HORSCH

L´agriculture par passion

01/2012

Maestro 12 / 24 SW

Manuel d’utilisation

A lire attentivement avant de mettre la machine en marche!
Le manuel d’utilisation est à conserver!

Art.: 80430304 fr

Déclaration de conformité CE

suivant la directive de la CE 2006/42/CE

Nous, HORSCH France SARL
Ferme de la lucine
F-52120 Châteauvillain

déclarons sous notre unique responsabilité que le produit

HORSCH Maestro 12 SW	à partir de série No.	24551250
HORSCH Maestro 24 SW		24581250

auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles en matière de sécurité et santé de la directive européenne “machines” 2006/42/CE.
Pour accomplir conformément les exigences en matière de sécurité et santé indiquées dans les directives européennes, on s’est notamment référé aux normes et spécifications techniques suivantes:

DIN EN ISO	12100	sécurité machines
DIN EN	14018	sécurité semoirs

Châteauvillain, 26.02.2011
Lieu et date

chargé de documentation:
Gerhard Muck

M. Horsch
(Gérant)

P. Horsch
(Développement et construction)

A détacher et envoyer à la société HORSCH France SARL ou à remettre au technicien fournissant les instructions d'utilisation sur place.

Accusé de réception

Le non-retournement de cette feuille annule tous droits à la garantie !

A
HORSCH France SARL
Ferme de la Lucine
F-52120 Châteauvillain
Fax: +33 (0) 3 25 02 79 88

☐ Machine de démonstration - Première utilisation
☐ Machine de démonstration - Changement d'emplacement
☐ Machine de démonstration vendue à l'utilisateur final - Utilisation
☐ Machine neuve vendue à l'utilisateur final - Première utilisation
☐ Machine du client - Changement d'emplacement

Type de machine: .....

No. de série: .....

Date de livraison: .....

Edition du manuel d'utilisation: 01/2012 80430304 Maestro 12 / 24 SW fr

Par la présente, je confirme la réception du manuel d'utilisation pour la machine mentionnée ci-dessus. Un technicien HORSCH ou un concessionnaire agréé m'a fournit des informations et instructions concernant l'utilisation et les fonctions ainsi que les règlements concernant la sécurité technique de la machine.

.....
Nom du technicien

Concessionnaire
Nom: .....
Rue: .....
Code Postal: .....
Ville: .....
Tél.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
N° du client: .....

Client
Nom: .....
Rue: .....
Code Postal: .....
Ville: .....
Tél.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
N° du client: .....

Je sais que le droit à la garantie est seulement valable, si cette feuille est retournée à HORSCH France SARL ou remise au technicien dûment remplie et signée, immédiatement après les premières instructions.

....
Lieu, date des premières instructions Signature du client

- Traduction des instructions de service originales -

Identification de la machine

Lors de la réception de la machine, veuillez entrer les données correspondantes dans la liste suivante :

Numéro de série : .....
Type de machine : .....
Année de construction : .....
Première utilisation: .....
Accessoires : .....
.....
.....
.....

Date d'édition du manuel d'utilisation: 01/2012
Dernière modification:

Adresse du revendeur :

Nom : .....
Rue : .....
Localité : .....
Tél : .....

N° Client du revendeur :.....

Adresse HORSCH :

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tél : +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax : +49 (0) 9431 / 41364
E-mail : info@horsch.com

Client N°: HORSCH : .....

Sommaire

Introduction....4
Préface....4
Traitement des vices....4
Utilisation conforme à l'usage prévu....5
Dommages consécutifs....5
Opérateurs autorisés....6
Equipements de protection personnelle....6

Sécurité et prévention des accidents....7
Symboles de sécurité....7
Sécurité d'exploitation....10
Sécurité sur les routes....10
Prévention des accidents....11
Attelage et dételage....11
Système de freinage....11
Sur le système hydraulique....11
Echange des équipements....12
Pendant l'utilisation....12
Entretien et maintenance....12

Caractéristiques techniques....13
Maestro 12.70 - 75 SW....13
Maestro 24.70 - 75 SW....13
Sous-groupes 12 SW....14
Sous-groupes 24 SW....14

Transport/Installation....16
Livraison....16
Installation....16
Régler les traceurs latéraux (12 SW)....17
Système hydraulique Maestro 12 SW....18
Système hydraulique Maestro 24 SW....19
Fonctionnement hydraulique....20
Atteler / remiser Maestro SW....20
Attelage de la machine....20
Remiser la machine....21
Nettoyage....22
Replier / déplier le 12 SW....23
Replier / déplier le 24 SW....23
Repliage....24
Dépliage....25

Système pneumatique....26
Dispositif pour engrais sec....26
Soufflerie - engrais....28
Régimes de soufflerie....29
Pendant le semis....29
Réglage du retard de dosage....29
Resserrer la bride de la soufflerie....30
Soc à engrais....31

Doseur....32
Echange du rotor....33
Echange du rotor avec une trémie pleine....33
Contrôle de la lèvre d'étanchéité....34
Entretien du doseur....34
Soufflerie - dépression....35
Système Seed on Demand....36

Dosage monograine....37
Eléments semeurs....37
Doseur monograine....37
Régler le doseur....38
Modification du réglage....40
Régler la profondeur de semis....43
Réglage de la pression sur les socs....44
Guidage parallèle....45
Disques de socs monograine....46
Roues de contrôle de terrage....47
Roues plombeuses....47
Séparateur de mottes....48
Etoiles chasse-résidus....48
Barre chasse-résidus....48
Remède en cas de panne - Maestro....49

Equipements optionnels....50
Frein pneumatique....50
Frein hydraulique....52

Entretien et maintenance....53
Intervalles d'entretien....53
Stockage....53
Graissage de la machine....54
Service....54
Tableau d'entretien Maestro SW....55
Points de graissage....57
Couples de serrage des vis - vis métriques....59
Couples de serrage des vis - vis au pouce....60

Introduction

Préface

Avant de mettre la machine en service, il convient de lire attentivement et de respecter scrupuleusement les instructions données par le présent manuel d'utilisation. Cette mesure permet d'éviter les dangers, de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation, d'augmenter la fiabilité et la durée de service de votre machine. Respecter les consignes de sécurité !

HORSCH décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements qui résultent du non-respect du présent manuel.

Ce manuel doit permettre à l'utilisateur d'apprendre à connaître plus facilement sa machine et d'exploiter les possibilités d'utilisation conformes à l'usage prévu.

Ce manuel d'utilisation doit être lu et appliqué par toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur ou avec la machine, par ex. :

- l'utilisation (y compris la préparation, le dépannage durant le travail, l'entretien)
- la maintenance (entretien, inspection)
- transport

Avec le manuel d'utilisation, vous recevrez un accusé de réception. Des techniciens de notre service après-vente vous informeront sur le mode d'utilisation et l'entretien de votre machine. Renvoyez ensuite l'accusé de réception à la société HORSCH. Vous confirmerez ainsi la réception conforme de la machine. La période de garantie commence à partir de la date de livraison.

Sous toute réserve de modifications des illustrations et des indications concernant les caractéristiques techniques et poids indiqués dans le présent manuel, visant à l'amélioration.

Traitement des vices

Les demandes relatives aux vices doivent être présentées par votre concessionnaire au service technique de HORSCH France à Châteauvillain. Seules les demandes dûment remplies et parvenues au plus tard 4 semaines après la date du dommage pourront être étudiées.

Nettoyer et vider les pièces endommagées pour les retourner à HORSCH dans un délai de 4 semaines avec une demande relative aux vices et une description exacte du problème.

Des livraisons de pièces sans demande de restitution des pièces défectueuses. Les pièces défectueuses doivent être disponibles pendant 12 semaines jusqu'à ce qu'une décision ait été prise.

Toute réparation de vices effectuée par des sociétés extérieures ou qui requiert probablement plus de 10 heures, doit être convenue avec notre service technique, avant intervention.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le semoir est construit selon l'état actuel de la technique et les règles de sécurité technique reconnues. Son utilisation peut, néanmoins, présenter un risque de blessures pour l'utilisateur ou des tiers et entraîner des détériorations de la machine ou d'autres équipements.

Utiliser la machine uniquement en parfait état technique conformément à sa destination et en parfaite connaissance des risques. Respecter les consignes de sécurité et le manuel d'utilisation !
Supprimer immédiatement tout particulièrement les incidents susceptibles de nuire à la sécurité.

La machine doit être uniquement utilisée, entretenue et réparée par des personnes familiarisées avec celle-ci et informées des dangers.

Les pièces de rechange d'origine et accessoires HORSCH sont spécialement conçus pour cette machine.
Les pièces de rechange ou accessoires que nous n'avons pas livrés ne sont pas contrôlés par nos soins et n'ont pas reçu notre agrément. Le montage ou l'utilisation de pièces qui ne sont pas de la marque HORSCH peuvent entraîner, dans certains cas, des modifications défavorables aux caractéristiques de la machine et, ainsi, nuire à la sécurité des personnes et de la machine.
La responsabilité de la société HORSCH ne saurait être engagée pour des dommages dus à l'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas d'origine.

Le semoir est destiné à la distribution de semences et d'engrais. Tout autre utilisation ou une utilisation dépassant le cadre prévu, telle que comme moyen de transport par ex., est considérée comme non conforme à la destination prévue.
HORSCH décline toute responsabilité pour les dégâts pouvant en résulter. L'utilisateur en assume l'entière responsabilité.

Respecter les prescriptions de prévention des accidents ainsi que les autres règles généralement reconnues en matière de sécurité, médecine du travail et sécurité routière.

L'utilisation conforme à l'usage prévu implique également le respect des instructions du manuel d'utilisation ainsi que des prescriptions fixées par le constructeur en matière d'utilisation, d'entretien et de maintenance.

Dommages consécutifs

La machine a été fabriquée avec soin par HORSCH. Des anomalies de débit pouvant entraîner un arrêt total peuvent toutefois être causées, même en cas d'utilisation conforme par exemple par :

- La composition différente des semences ou des engrais (par ex. composition granulométrique, densité, formes géométriques, traitement de désinfection des semences, enrobage).
- Bourrages ou formation de ponts (par ex. par des corps étrangers, des semences à barbes, des produits désinfectants collants, de l'engrais humide).
- Une détérioration des pièces d'usure (par ex. du doseur).
- Des détériorations dues à des influences extérieures.
- Nombres de tours d'entraînement et vitesses d'avancement incorrects.
- Réglage incorrect de l'appareil (mauvais montage, non-respect des tableaux de réglage).

Vous devez donc vérifier, avant chaque utilisation et également pendant le travail de votre machine, si elle fonctionne correctement et si la précision du débit est suffisante.

Toute demande de dédommagement pour des dégâts qui ne sont pas survenus directement sur la machine, est exclue. En outre, la responsabilité de la société ne saurait être engagée pour des dommages consécutifs dus à des erreurs de semis ou de réglage.

Dans ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation distingue trois indications de danger et de sécurité différentes. Les symboles suivants sont utilisés :

indications importantes !

lorsqu'il existe un risque de blessures !

lorsque la vie est en danger !

Lire toutes les consignes de sécurité figurant dans ce manuel, ainsi que toutes les inscriptions de danger placées sur la machine.

Veiller à ce que les inscriptions de danger soient bien lisibles et les remplacer si elles manquent ou sont détériorées.

Respecter ces consignes afin d'éviter les accidents. Transmettre également les indications de danger et les consignes de sécurité aux autres utilisateurs.

Renoncer à toute méthode de travail susceptible de nuire à la sécurité.

Opérateurs autorisés

Seules des personnes chargées par l'exploitant, et qui ont été formées, sont autorisées à travailler sur et avec la machine. Tous les opérateurs doivent avoir au moins 16 ans.

L'opérateur doit être titulaire d'un permis de conduire en cours de validité. Il est responsable vis-à-vis des tiers, lorsqu'il travaille sur et avec la machine.

L'exploitant doit

- donner à l'opérateur la possibilité d'avoir accès au manuel de montage et d'utilisation.
- s'assurer que l'opérateur l'a lu et qu'il l'a compris.

Le manuel d'utilisation est une partie constituante de la machine.

Equipements de protection personnelle

Pour l'utilisation et l'entretien, il vous faut :

- des vêtements bien ajustés
- des gants de protection solides pour protéger des pièces de la machine qui ont des arêtes vives.
- une protection auditive
- des lunettes de protection pour protéger de la poussière ou de projections lors de la manipulation d'engrais et d'engrais liquide (observer les prescriptions du fabricant d'engrais).
- porter un masque de protection respiratoire et des gants de protection pour manipuler des désinfectants ou des semences traitées avec des désinfectants (respecter les prescriptions des fabricants de produits désinfectants).

Sécurité et prévention des accidents

Les indications de danger et de sécurité suivantes concernent tous les chapitres du présent manuel.

Symboles de sécurité

Arrêter le moteur et retirer la clé avant tous travaux d'entretien et de réparation !

00380294

Lire le manuel d'utilisation avant la mise en service de la machine et le respecter !

00380055

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

00380054

Pour éviter des blessures aux yeux, ne pas regarder directement dans la zone du rayon du capteur radar en service !

00380894

Un séjour dans la zone de danger n'est autorisé que si le dispositif de blocage du vérin de levage est en place.

00380896

Prudence en cas de fuite de liquide sous haute pression, respecter les consignes de ce manuel !

00380133

Ne jamais mettre la main dans la zone présentant un risque d'écrasement tant que des pièces peuvent s'y déplacer !

00380134

Ne pas rester dans la zone de pivotement des parties repliables de la machine !

00380135

Personne ne doit se tenir entre les machines pendant l'attelage du semoir et l'actionnement du système hydraulique.

00380145

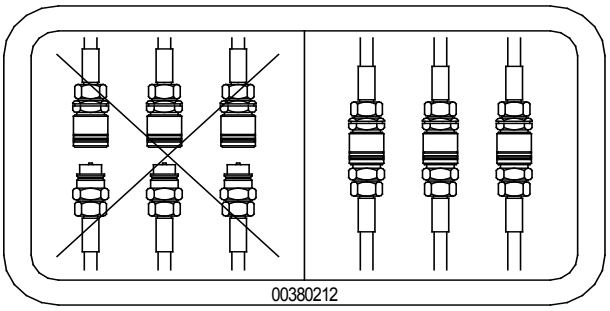
Ne jamais monter sur des pièces pouvant tourner. N'utiliser que les dispositifs prévus pour monter.

00380299

L'accumulateur hydraulique est sous pression de gaz et d'huile. Ne procéder à des démontages et réparations que conformément aux instructions du manuel technique.

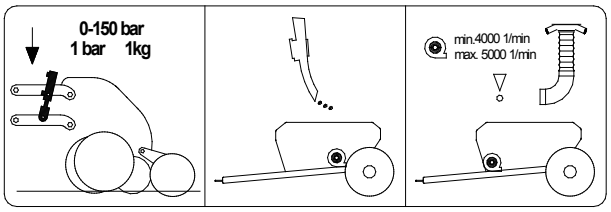
00380252

Toujours brancher toutes les conduites hydrauliques. Autrement, des composants de la machine pourraient être endommagés à cause de fonctions hydrauliques connexes.



00380212

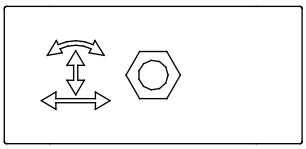
Affichage de la pression sur les socs, dépression dans le système Seed on Demand et dans l'entraînement hydraulique pour la soufflerie d'engrais.



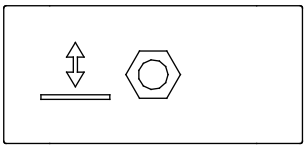
Marquage des tuyaux hydrauliques

Le symbole est toujours sur le tuyau qui doit être sous pression pour amener la machine en position de transport, par ex. relever ou replier la machine.

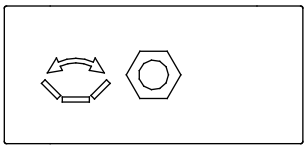
Bloc de distribution hydraulique



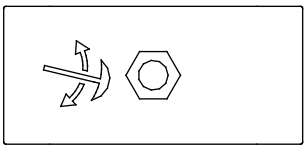
Relevage / abaissement de la machine



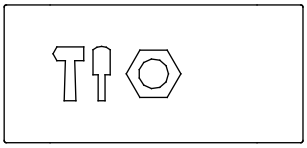
Repliage/Dépliage de la machine



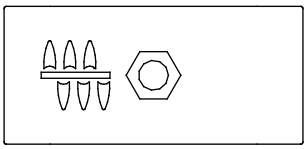
Traceurs latéraux



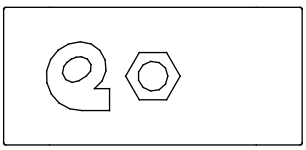
Outils



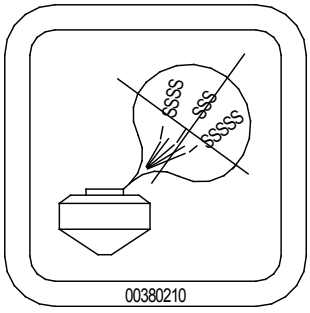
Vis de remplissage



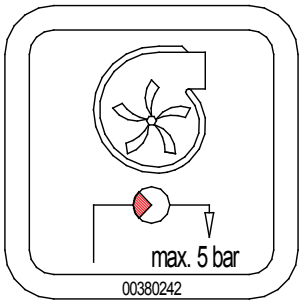
Soufflerie



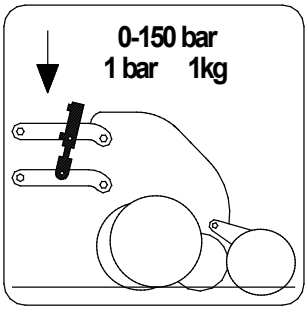
Assurer l'étanchéité de la trémie à graines et de toute l'installation pneumatique.
Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage. Les fuites d'air réduisent le débit, même jusqu'à zéro.



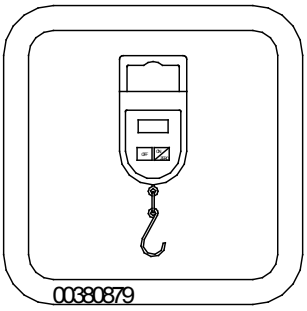
La pression de retour de l'entraînement de la soufflerie ne doit pas dépasser 5 bar. Le moteur hydraulique risquerait sinon d'être détruit.



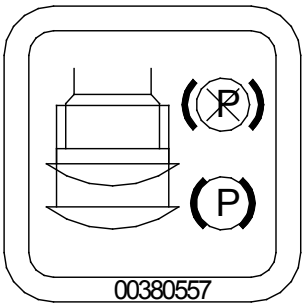
Pression sur les socs hydr. Maestro



Accrocher ici la balance pendant l'essai de débit.

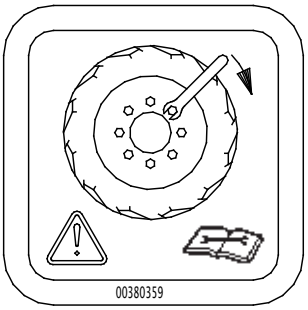


Bouton d'actionnement pour le frein de stationnement :
en haut en position desserrée, en bas en position de stationnement.



Crochet de chargement ; pour les travaux de manutention, accrocher ici les systèmes de suspension de la charge (chaînes, câbles etc.).

Au bout de 50 km ou 10 heures, resserrer pour la première fois les écrous de fixation des roues/ les boulons des roues.
Resserrer chaque jour - cf. Tableau d'entretien



Sécurité d'exploitation

Utiliser la machine seulement après avoir reçu les instructions nécessaires de la part des collaborateurs du concessionnaire agréé, des représentants de l'usine ou des collaborateurs de la société HORSCH. L'accusé de réception rempli doit être retourné à la société HORSCH.

Outre le manuel d'utilisation, respecter les prescriptions de prévention des accidents des caisses mutuelles d'assurance agricole !

La machine ne doit être utilisée que si tous les dispositifs de protection et les dispositifs liés à la sécurité, par ex. les dispositifs de protection mobiles, sont en place et fonctionnent bien.

- Contrôler régulièrement le bon serrage des écrous et vis, en particulier ceux des roues et des outils de travail, et les resserrer si nécessaire.
- En cas de dysfonctionnements, arrêter immédiatement la machine et la sécuriser.
- Contrôler régulièrement la pression de gonflage des pneus.

Attention en cas de charge d'appui négative

Quand la trémie est vide et dans certains circonstances de fonctionnement, la machine a une charge d'appui négative.

Le tracteur est déchargé sur l'essieu arrière. Ceci influe négativement sur le comportement de la direction et au freinage.
Des précautions particulières doivent être prises, même au dételage.
Replier toujours d'abord les sections latérales ou les poser sur le sol.

Sécurité sur les routes

Pour les déplacements sur les voies publiques, respecter les réglementations en vigueur en matière de transport.
Observer les largeurs et hauteurs de travail autorisées.
Monter l'éclairage, les dispositifs de signalisation et de protection et contrôler le fonctionnement.

Il faut respecter les charges par essieu, les capacités de charge des pneus et les poids totaux autorisés, afin qu'une précision de direction et de freinage suffisante soit maintenue.
L'essieu avant doit toujours avoir une charge au moins équivalente à 20% du poids à vide du tracteur.

La conduite est influencée par les éléments attelés. En particulier dans les virages, tenir compte du grand porte-à-faux et de la masse d'inertie de l'outil porté.

Pour le transport sur route, la machine doit être reconvertie en position de transport.
La machine doit être repliée et verrouillée.

Tenir compte de la hauteur de transport notamment pour passer sous les ponts et les lignes électriques basses.

Avant le repliage, les zones de repliage doivent être débarrassées de la terre. Ceci pour éviter des endommagements du système mécanique.

Avant les déplacements sur routes, débarrasser toute la machine de la terre qui s'y est agglutinée.
Il est absolument interdit de prendre des passagers sur la machine.

Pendant le transport sur la voie publique, rouler au maximum à 25 km/h et uniquement quand la trémie est vide.

Prévention des accidents

Outre le manuel d'utilisation, respecter les prescriptions de prévention des accidents des caisses mutuelles d'assurance agricole !

Attelage et dételage

L'attelage et le dételage de la machine à la traction du tracteur présentent des risques de blessures.

- Caler la machine afin d'éviter qu'elle se déplace.
- Il est recommandé d'être particulièrement prudent lorsqu'on fait marche arrière avec le tracteur. Il est interdit de se tenir entre le tracteur et la machine.
- Ranger la machine uniquement sur une surface horizontale et bien stable. La machine attelée doit être abaissée sur le sol avant le dételage pour éviter que le timon de traction se cabre.

Le semoir pourrait sinon basculer en arrière et endommager la trémie ou la machine.

Système de freinage

En fonction de l'équipement, les machines peuvent être munies d'un système de frein de service pneumatique ou hydraulique.

Le système de freinage doit toujours être raccordé et fonctionner correctement lors des trajets sur route.
Après l'attelage de la machine et avant tout transport, toujours vérifier d'abord l'état et le fonctionnement du système de freinage.

Le régulateur de la force de freinage doit être réglé sur « Charge partielle » en raison du poids à vide, même quand la trémie est vide.

Pour les déplacements sur routes, la trémie doit être vide.

Sur le système hydraulique

- Ne raccorder les flexibles hydrauliques au tracteur qu'une fois que le système est mis hors pression côté tracteur et côté machine.
- Le système hydraulique est sous haute pression. Contrôler régulièrement l'absence de fuites et de détériorations visibles de l'extérieur sur toutes les conduites, les flexibles et les raccords !
- Utiliser uniquement des moyens appropriés pour rechercher les fuites. Remédier immédiatement aux détériorations ! Les projections d'huile peuvent provoquer des blessures et des incendies !
- En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin !

Afin d'exclure les erreurs de manipulation, marquer les prises et les fiches des raccords hydrauliques entre le tracteur et la machine.

Pour éviter des accidents causés par des mouvements hydrauliques intempestifs ou par des personnes étrangères (enfants, passager) les distributeurs sur le tracteur doivent être bloqués ou verrouillés quand on ne les utilise pas ou en position de transport.

Echange des équipements

- Caler la machine pour qu'elle ne se déplace pas de façon inopinée !
- Les sections du châssis relevées, sous lesquelles vous vous trouvez, doivent être bloquées de façon sûre avec des supports appropriés !
- Attention ! Les pièces en saillie présentent des risques de blessures !
- Ne jamais grimper sur les roues plombeuses ou d'autres pièces tournantes pour monter sur la machine. Celles-ci pourraient tourner et vous pourriez vous blesser gravement en faisant une chute.

Pendant l'utilisation

- Avant le démarrage et la mise en service, contrôler que personne ne se trouve à proximité de la machine (enfants). Veiller à ce que la visibilité soit suffisante.
- Aucun des dispositifs de protection prescrits et livrés ne doit être démonté.
- Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de pivotement d'éléments de la machine commandés par hydraulique.
- Les dispositifs prévus pour monter et les marches ne doivent être utilisés qu'à l'arrêt. Le transport de passagers sur la machine est interdit pendant le travail !

Entretien et maintenance

- Respecter les délais prescrits ou précisés dans ce manuel d'utilisation pour procéder aux contrôles et inspections périodiques.
- Procéder aux travaux d'entretien et de maintenance après avoir placé la machine à plat sur un sol stable et après l'avoir calée afin d'éviter qu'elle ne se déplace.
- Mettre le système hydraulique hors pression et abaisser l'outil de travail ou le soutenir avec des moyens appropriés.
- Avant de nettoyer la machine avec un nettoyeur à haute pression, recouvrir toutes les ouvertures, dans lesquelles il ne doit pas pénétrer d'eau, de vapeur ou de produit de nettoyage pour des raisons sécuritaires et fonctionnelles. Ne jamais orienter le jet d'eau directement sur les composants électriques ou électroniques, sur les paliers ou sur la soufflerie.
- Après le nettoyage, contrôler sur toutes les conduites hydrauliques s'il y a des fuites et des raccords desserrés.
- Examiner les usures dues aux frottements et les détériorations. Remédier immédiatement aux défauts constatés !
- Avant de procéder à des travaux sur l'installation électrique, la débrancher de l'arrivée de courant.
- Avant d'effectuer des travaux de soudage sur la machine, déconnecter les câbles des ordinateurs et des autres composants électroniques. Monter la borne de mise à la masse aussi près que possible de la soudure.
- Resserrer tous les raccords à vis desserrés lors des travaux d'entretien et de maintenance.

Ne pas laver les machines neuves avec un nettoyeur à jet de vapeur ou haute pression. La peinture n'a durci qu'au bout d'env. 3 mois et pourrait être endommagée avant.

Caractéristiques techniques

Maestro 12.70 - 75 SW

Largeur de transport (m) :.....3,00
Hauteur de transport (m) : 4,00
Longueur (m) : 9,20

Poids (kg) : 7 300
Pression sur le soc (kg) : .....125 - 300
Dimensions de pneus : 20.8 R42

Nombre de rangées : 12
Ecartement entre rangs (cm) : .....70 / 75
Capacité de la trémie à semences (l) : ...2 000
Capacité de la trémie à engrais (l) : 7 000
Profondeur du semis (cm) : .....1,5 - 9
Vitesse de travail (km/h) : .....2 - 16

Puissance du tracteur à partir de (kW) : ...130
Distributeurs (DE) : 3
Retour (max. 5 bar) : 1

Quantité d'huile
Soufflerie engrais / semis (l) : 40
Soufflerie dépression (l) : 25

Alimentation électrique (A) : 50

Maestro 24.70 - 75 SW

Largeur de transport (m) :.....3,00
Hauteur de transport (m) : 4,00
Longueur (m) : 9,20

Poids (kg) : 12 200
Pression sur le soc (kg) : .....125 - 300
Dimensions de pneus : ..... 520 / 85 R42

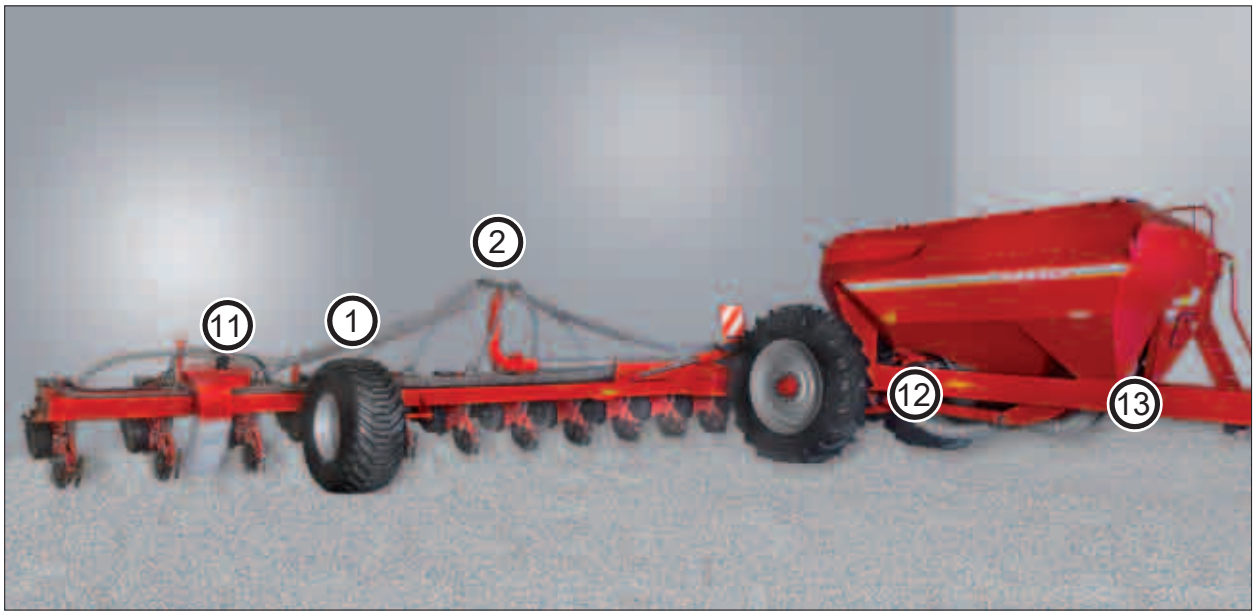
Nombre de rangées : 24
Ecartement entre rangs (cm) : .....70 / 75
Capacité de la trémie à semences (l) : ...2 000
Capacité de la trémie à engrais (l) : 7 000
Profondeur du semis (cm) : .....1,5 - 9
Vitesse de travail (km/h) : .....2 - 16

Puissance du tracteur à partir de (kW) : ...200
Distributeurs (DE) : 4
Retour (max. 5 bar) : 1

Quantité d'huile
Soufflerie d'engrais (l) : 40
Soufflerie de semences (l) : 20
Soufflerie dépression (l) : 50
Alimentation électrique (A) : 90

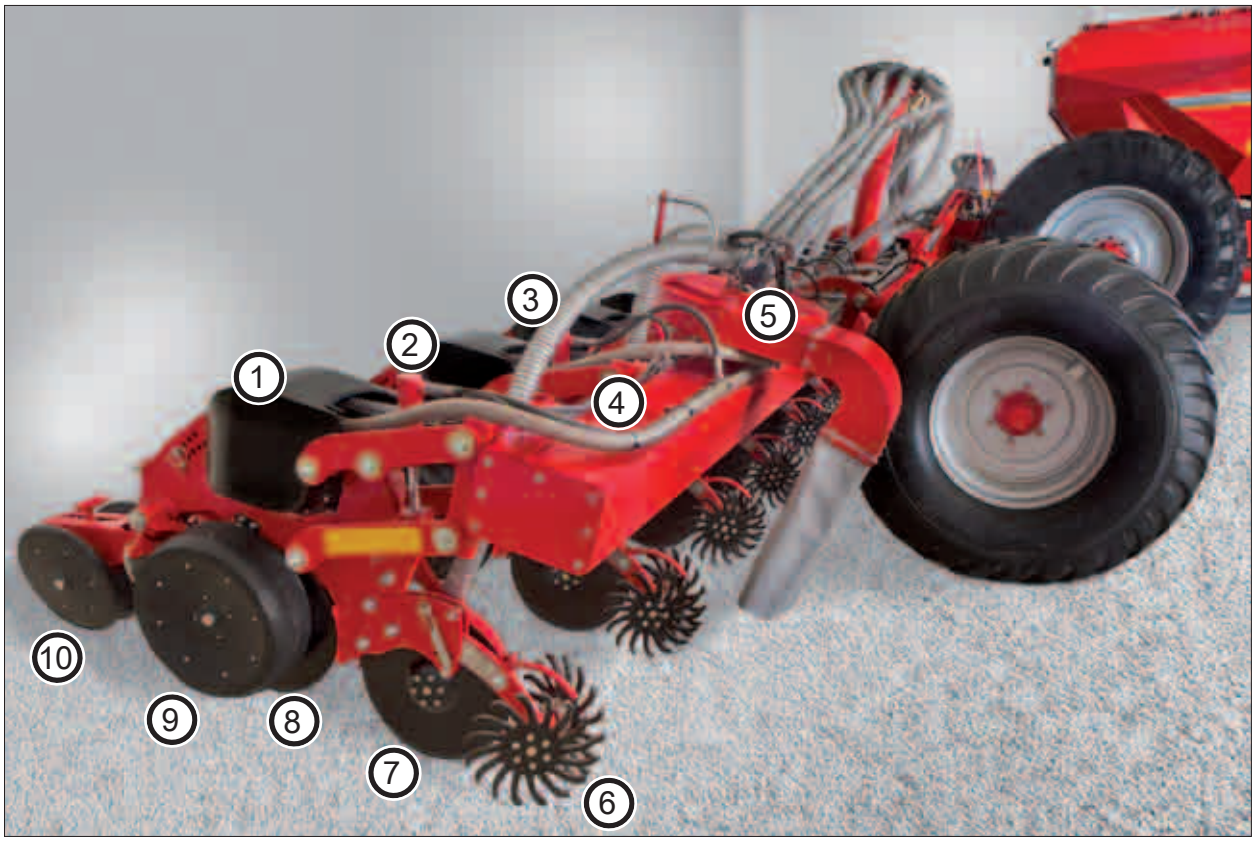
Sous-groupes 12 SW

Sous-groupes 24 SW



Sous-groupes Maestro

1. Roue de support
2. Tour de distribution d'engrais
3. Trémie pour semences
4. Trémie pour engrais
5. Marches d’accès à la trémie
6. Béquille de stationnement
7. Dispositif d'attelage
8. Soufflerie d'engrais / Seed on Demand - 12 SW
9. Doseur engrais
10. Soufflerie - dépression 12 SW
11. Soufflerie - dépression 24 SW
12. Soufflerie Seed on Demand - 24 SW
13. Soufflerie d'engrais - 24 SW



Sous-groupes Maestro

1. Doseur monograine
2. Vérin hydr. de pression sur les socs
3. Flexibles à engrais
4. Flexibles à semences / Seed on Demand
5. Soufflerie - dépression 24 SW
6. Séparateur de mottes
7. Disques de soc du système de distribution d'engrais
8. Disques de socs dépôt monograine
9. Roues du contrôle de terrage
10. Roues plombeuses

Transport/Installation

Une première mise en service présente de nombreux risques d'accidents. Respecter les indications fournies dans les différents chapitres.

Livraison

En règle générale, la machine et les outils portés sont livrés complètement montés sur un camion surbaissé.

Si des pièces ou sous-groupes ont été démontés pour le transport, ces derniers seront remontés sur place par notre concessionnaire ou par nos monteurs.

Suivant le modèle du camion surbaissé utilisé, la machine peut être descendue en la tirant derrière un tracteur ou doit être déchargée avec des engins de levage appropriés (élévateur ou grue).

Les engins et outils de levage doivent avoir une capacité de levage suffisante.

Les points de suspension et d'arrimage sont désignés par des autocollants.
Il faut tenir compte du centre de gravité et de la répartition du poids pour choisir d'autres points d'accrochage sur la machine. Dans tous les cas, ces points doivent être uniquement sur le châssis de la machine.

Machines avec E-Manager

Sur toutes les machines dotées de la commande E-Manager, la fonction hydraulique « Relever / Abaisser » ne nécessite pas d'installation supplémentaire.
Ces machines peuvent être déchargées du camion surbaissé, sans installation de l'équipement de base.

Les autres fonctions hydrauliques telles que « Repliage/dépliage » ou « Traceurs latéraux » peuvent seulement être activées après l'installation de l'équipement de base dans le tracteur. Si la machine est raccordée à un tracteur avec équipement ISOBus, toutes les fonctions peuvent être immédiatement exécutées dès que le logiciel est démarré et affiché sur le terminal du tracteur.

Installation

La formation de l'opérateur et la première mise en service de la machine sont effectuées par le personnel de notre service après-vente ou de notre concessionnaire.

Il est interdit de se servir de la machine avant d'avoir reçu les instructions !

L'utilisation de la machine n'est autorisée qu'à la suite de la formation effectuée par le personnel de notre service après-vente / de notre concessionnaire et après avoir lu le manuel d'utilisation.

Il y a de nombreux risques d'accident lorsqu'on effectue des travaux d'installation et d'entretien. Il est impératif de se familiariser avec la machine et de lire le manuel d'utilisation avant de procéder aux travaux d'installation et d'entretien.

En fonction de l'équipement livré

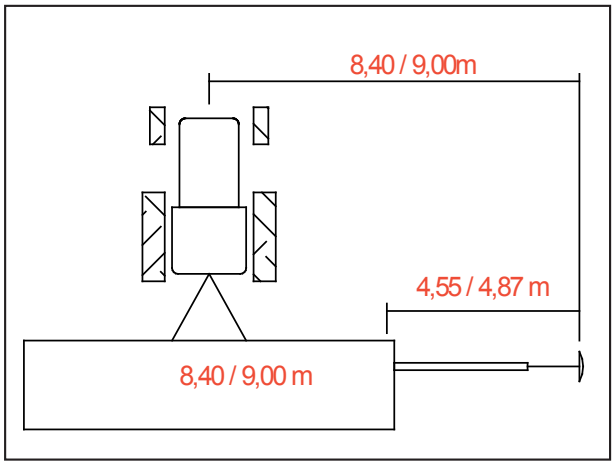
- Enlever de la machine les pièces qui ont été livrées en vrac.
- Sortir toutes les pièces qui sont déposées dans la trémie.
- Contrôler tous les raccords à vis importants, resserrer les écrous de roue.
- Lubrifier tous les graisseurs.
- Contrôler la pression de gonflage des pneus.
- Contrôler la fixation et le fonctionnement des raccords hydrauliques et des flexibles.
- Eliminer ou faire éliminer immédiatement les défauts survenus.

Vous trouverez des informations sur l'installation de l'équipement de base dans le manuel du « E-Manager ».

Régler les traceurs latéraux (12 SW)

Aucune personne ne doit se tenir dans la zone de basculement des traceurs latéraux.
Toutes les pièces en mouvement présentent un risque d'écrasement et de cisaillement.

Les traceurs latéraux doivent être réglés à la largeur de travail lors de la première installation. Le marquage est fait au centre de la voie du tracteur.

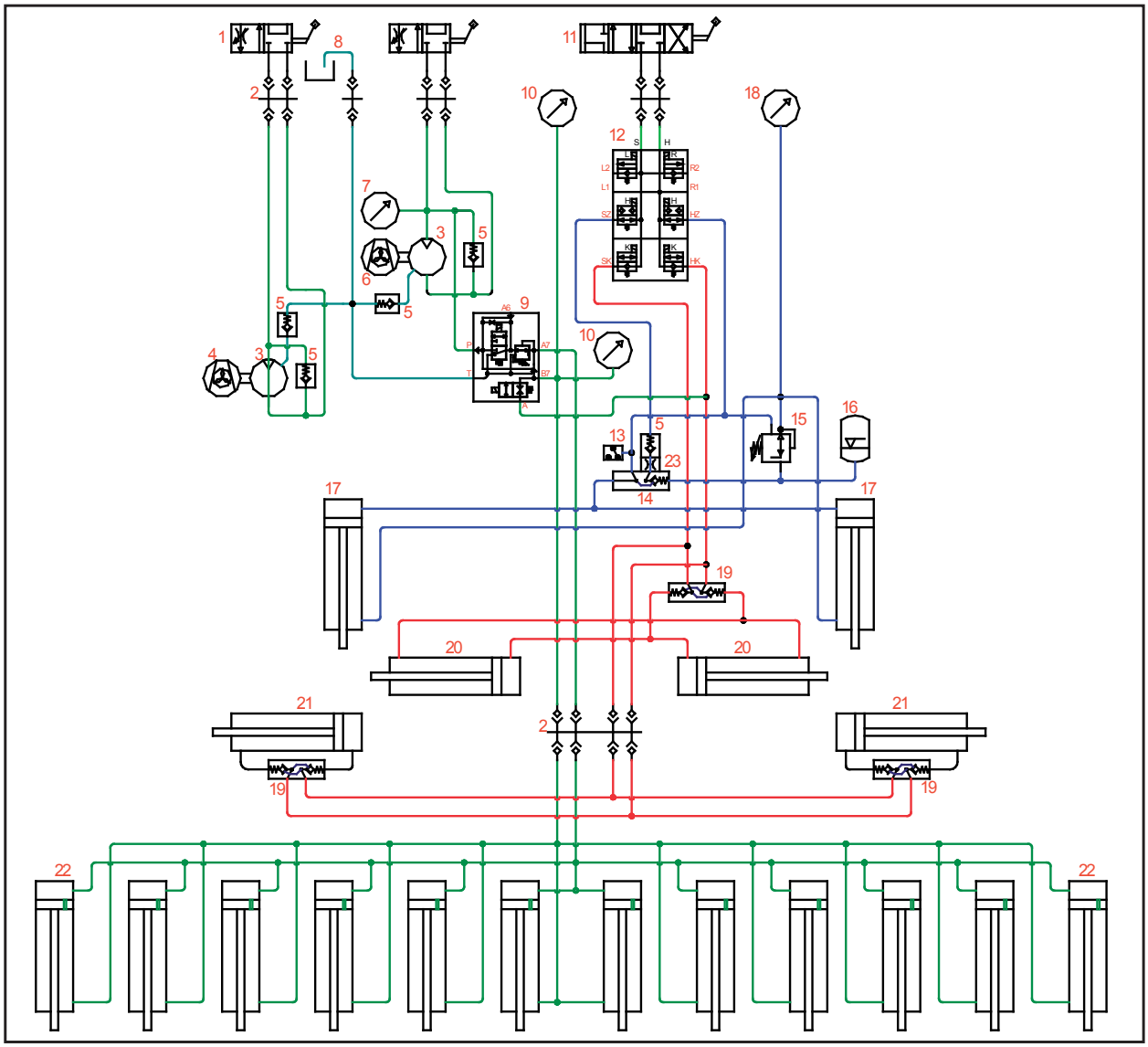


Réglage des traceurs latéraux

La longueur de réglage des traceurs latéraux résulte du calcul de la moitié de la largeur de la machine plus la moitié de l'interrang mesuré à partir du milieu du rang se trouvant à l'extrémité.

Maestro 12 SW		
Inter-rang (cm)	Largeur de travail (m)	Longueur traceurs latéraux (m)
70	8,4	**4,55**
75	9,0	**4,87**

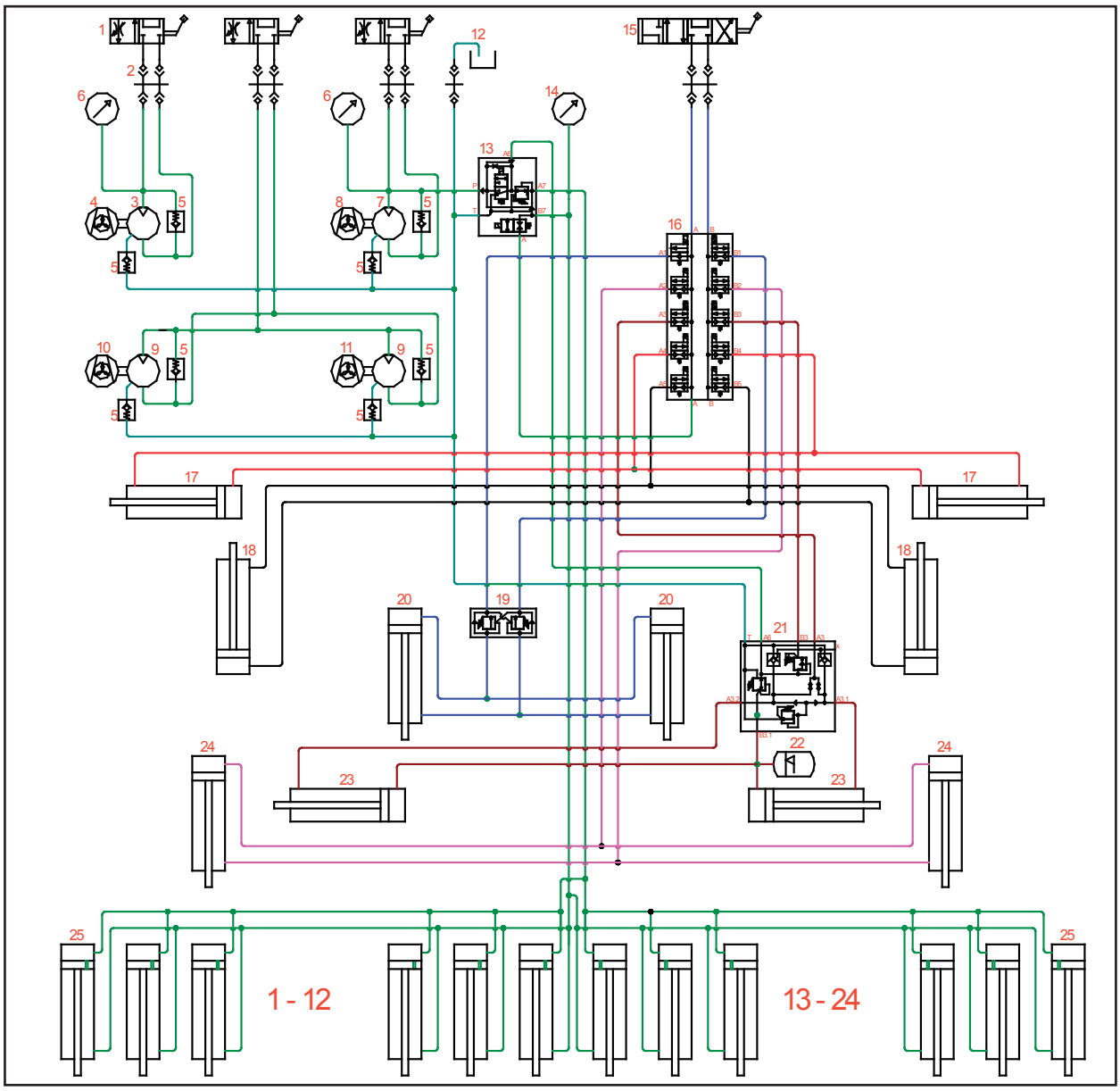
Système hydraulique Maestro 12 SW



Système hydraulique Maestro 12 SW

1. Distributeur hydr. avec régulateur de débit
2. Embrayage hydraulique
3. Moteur hydr. - soufflerie
4. Soufflerie - dépression
5. Clapet anti-retour hydr.
6. Soufflerie - engrais
7. Manomètre - soufflerie
8. Conduite de retour d'huile de fuite - sans pression
9. Soupape de maintien en pression - pression sur les socs
10. Manomètre - pression sur les socs
11. Distributeur hydraulique
12. Bloc de soupapes hydr.
13. Pressostat hydr. - signal de travail
14. Vanne d'arrêt hydr. - un seul côté
15. Soupape de sûreté hydr.
16. Accumulateur de pression
17. Vérin hydr. - relevage
18. Manomètre - abaissement
19. Vanne d'arrêt hydraulique
20. Vérin hydr. - essieu télescopique
21. Vérin hydr. - repliage/dépliage
22. Vérin hydr. - pression sur les socs
23. Restricteur

Système hydraulique Maestro 24 SW



Système hydraulique Maestro 24 SW

1. Distributeur hydr. avec régulateur de débit
2. Embrayage hydraulique
3. Moteur hydr. soufflerie - engrais
4. Soufflerie - engrais
5. Clapet anti-retour hydr.
6. Manomètre
7. Moteur hydr. soufflerie - Seed on Demand
8. Soufflerie Seed on Demand
9. Moteur hydr. soufflerie - dépression
10. Soufflerie - dépression gauche
11. Soufflerie - dépression droite
12. Conduite de retour d'huile de fuite - sans pression
13. Soupape de maintien en pression - pression sur les socs
14. Manomètre - pression sur les socs
15. Bloc de distribution hydraulique
16. Bloc de soupapes hydr.
17. Vérin hydr. - essieu télescopique
18. Vérin hydr. - tour de distribution
19. Vanne hydr. - relevage/abaissement.
20. Vérin hydr. - relevage
21. Bloc de soupapes hydr. - commande repliage/dépliage
22. Accumulateur de pression
23. Vérin hydr. - repliage/dépliage
24. Vérin hydr. - roues de support
25. Vérin hydr. - pression sur les socs

Fonctionnement hydraulique

Les distributeurs sur le tracteur doivent être bloqués ou verrouillés quand on ne les utilise pas ou quand ils sont en position de transport.
Aucune personne ne doit se tenir dans la zone de basculement des parties repliables de la machine.

Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée !

Ne procéder au repliage/dépliage que sur la machine relevée.

Commande hydraulique dans E-Manager
Sur les machines avec E-Manager, les fonctions hydrauliques sont sélectionnées dans le menu de la commande.
Le E-Manager doit de ce fait être toujours raccordé au système électrique du tracteur.

Les fonctions hydrauliques ne peuvent être sélectionnées qu'après saisie dans le menu des données de machine et activation de la commande hydraulique des traceurs latéraux (cf. manuel du E-Manager).
La fonction « Relever » est activée hors courant et bloquée avec courant.
Les fonctions « Repliage et traceurs latéraux » sont activées avec courant et bloquées hors courant.

En cas de panne de courant, les traceurs latéraux sont rentrés lorsqu'on relève la machine.

Atteler / remiser Maestro SW

Personne ne doit se tenir entre le tracteur et la machine pendant l'attelage.

Les bords tranchants de par leur fonction et les travaux de transformation de la machine présentent des risques de blessures.

Attelage de la machine

- Atteler la machine au crochet d'attelage ou à l'attelage Scharmüller du tracteur.
- Raccorder la commande de semoir à la prise ISOBus sur le tracteur.
- Raccorder les connexions pour le système hydraulique de travail à un distributeur à double effet.
- Raccorder les fiches hydrauliques pour les entraînements de soufflerie aux distributeurs avec régulateur de débit.
- Brancher le système d'éclairage.
- Procéder au raccordement hydraulique ou pneumatique du frein.
- Retirer la béquille de stationnement et la mettre dans le support de transport.
- Desserrer le frein de stationnement.

Poser tous les câbles, toutes les conduites et tous les tuyaux de façon qu'ils ne soient pas endommagés pendant le travail de la machine (dans les virages).

Contrôler la propreté et la bonne fixation de tous les connecteurs (hydrauliques, électriques et pneumatiques).
Des connecteurs encrassés salissent les fluides qui passent. Cela rend les connecteurs inétanches et entraîne des dysfonctionnements et des pannes dans les sous-groupes raccordés.

Raccordement hydraulique
Ne procéder au raccordement du système hydraulique que si le système hydraulique côté machine et côté tracteur est sans pression.
Le système hydraulique est sous pression.
Du liquide projeté peut pénétrer sous la peau et provoquer de graves blessures. En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin.

Pour éviter toute erreur de branchement, les raccords hydrauliques sur les fixations de flexibles sont munis de symboles.
Le symbole se trouve toujours sur le flexible hydraulique qui requiert de la pression pour amener la machine en position de transport.

☞ Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée.

Raccordement du système d'éclairage
Pour le transport sur les voies publiques il faut que le dispositif d'éclairage soit monté et en état de fonctionnement.

- Brancher la fiche pour l'éclairage de la remorque semoir sur le tracteur.
- Contrôler le fonctionnement et la propreté du dispositif d'éclairage et des plaques de signalisation.

Contrôler le fonctionnement du frein
Avant le déplacement sur route, desserrer le frein de stationnement et contrôler le fonctionnement du frein de service.

Remiser la machine

Faire attention aux alentours en garant la machine. Personne ne doit se trouver dans la zone de manœuvres de la machine (attention aux enfants).

Nettoyer à fond la trémie et le système de fertilisation. L'engrais est agressif et favorise la corrosion. Il attaque particulièrement les pièces galvanisées telles que les vis.

Il est recommandé de garer le semoir dans un hangar ou sous un toit pour qu'il n'y ait pas d'humidité qui s'accumule dans la trémie, le doseur et dans les tuyaux d'alimentation des socs.
Dans un hangar, la machine peut être remisée repliée.
En plein air, les machines doivent être dépliées. Il existe sinon un risque que de l'eau pénètre par ex. par les tubes de descente dans les doseurs et autres composants.

☞ Les rouleaux de rattrapage ne doivent pas reposer sur le sol au remisage de la machine. Une immobilisation prolongée les rendrait rapidement inutilisables.
Caler le châssis suffisamment haut ou démonter les rouleaux de rattrapage et les insérer par le haut dans le support.

Remisage
- Dans le hangar ou en plein air, toujours abaisser la machine à l'horizontale et sur une surface stable, arrêter le tracteur.
- Verrouiller la machine contre le roulement et serrer le frein de stationnement.
- En plein air, déplier la machine, démonter les rouleaux de rattrapage ou étayer le châssis.
- Déconnecter les liaisons électriques et hydrauliques et les suspendre dans les dispositifs de support.
- Séparer les conduites de frein.
- Mettre la béquille de stationnement en position.
- Dételer la machine.
- Remisage en plein air ; à la fin de la saison, les doseurs doivent être démontés, nettoyés et stockés au sec.

Remiser le 12 SW

Dans un hangar / sous un abri
La machine peut être remisée repliée.
Les rouleaux de rattrapage de la partie centrale doivent être démontés. La rampe de semis peut alors être déposée sur les disques de socs du système de fertilisation.
Il est préférable de placer des cales de bois sous le châssis pour décharger les amortisseurs des disques à engrais.

Remisage en plein air
En plein air, la machine doit être dépliée.
Tous les rouleaux de rattrapage doivent être démontés. La rampe de semis peut alors être déposée sur les disques de socs du système de fertilisation.
Il est préférable de placer des cales de bois sous le châssis pour décharger les amortisseurs des disques à engrais.

Remiser le 24 SW

Dans un hangar / sous un abri
La machine peut être remisée repliée.

Remisage en plein air
En plein air, la machine doit être dépliée.
Pour cela, poser des clips alu sur les vérins hydrauliques de relevage et sur les roues de support.
La rampe de semis peut alors être déposée sur les roues de support.

Si la rampe de semis n'est pas correctement déposée, le timon de traction peut se cambrer à l'avant en raison de la charge d'appui négative.

Nettoyage

Pour le nettoyage, porter l'équipement de protection requis. Dans la zone du système pneumatique et des doseurs, des poussières dangereuses pour la santé pourraient se déposer.

- Vider la trémie.
- Nettoyer le doseur, le distributeur et les flexibles du système de fertilisation, laisser le canal d'alimentation ouvert pour qu'il sèche.
- Refermer le couvercle de la trémie de semences.
- Ranger le terminal de commande du semoir et les doseurs monograine dans des locaux secs.
- Ouvrir les couvercles de fermeture sur le bâti des socs et nettoyer à fond à l'air comprimé. Le châssis sert de distributeur de dépression et peut contenir des restes de semences et de désinfectant.
- Avec frein à air comprimé : Vider l'eau du réservoir à air et fermer les raccords symétriques pour tuyaux flexibles en cas de longue période d'immobilisation.

Avant le début de la saison
- Remonter les doseurs.
- Fermer le système de fermeture du canal d'alimentation.
- Remonter fixement et hermétiquement le couvercle de bâti. Des pertes d'air dans le système de dépression entraînent des erreurs de dosage et une mauvaise distribution des graines.

Replier / déplier le 12 SW

Repliage

- Atteler la machine.
- Démarrer le E-Manager ME et sélectionner la fonction hydraulique « Relevage » sur le terminal.
- Relever la machine.
- Activer la fonction hydraulique « Repliage/dépliage » sur le terminal.
- Replier la machine jusqu'en butée. Ce faisant, les éléments semeurs sur la largeur de transport et également l'essieu sont rentres par les vérins de pression sur les socs.
  Actionner le distributeur jusqu'à ce que toutes les pièces soient en butée.
- Placer des pièces d'écartement (80 mm) sur le vérin hydr. du train de roulement (système de sécurité pour le transport sur les routes).
- Abaisser la machine sur le système de sécurité pour le transport des vérins hydrauliques.
- Pour les déplacements sur routes, arrêter le E-Manager et bloquer les distributeurs.

Dépliage

Déplier la machine dans l'ordre inverse.
Pour l'utilisation dans le champ, déplier la machine sous pression jusqu'en butée. La pression est indiquée sur le manomètre. La précontrainte doit être conservée pendant le semis.
Contrôler régulièrement l'affichage de pression.

Replier / déplier le 24 SW

Pour le repliage/dépliage, le 24 SW a son propre menu dans la commande du E-Manager.
Le menu guide automatique le processus de repliage/dépliage.

Avant le repliage des sections latérales, la main courant doit être repliée à la main.

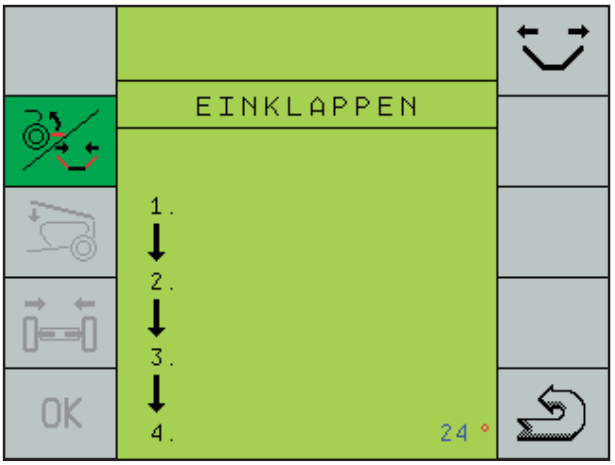
Déverrouiller d'abord le boulon de sécurité arrière, puis celui de l'avant.
Replier à la main la partie supérieure de la main courante.

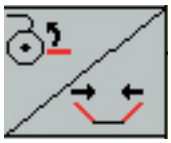
Les symboles sont affichés en gris sur l'écran. Seuls les symboles actifs sont affichés en couleur.
Quand les conditions pour la prochaine étape de travail sont remplies, les symboles passent du gris à la couleur et on peut alors passer à la prochaine étape.

Repliage

- Atteler la machine.
- Replier la main courante sur le semoir.
- Démarrer le E-Manager ME et sélectionner la fonction hydraulique « Relevage » sur le terminal.
- Relever la machine.
- Retirer les clips en aluminium des roues de support.

- Activer la fonction hydraulique « Repliage » sur le terminal.

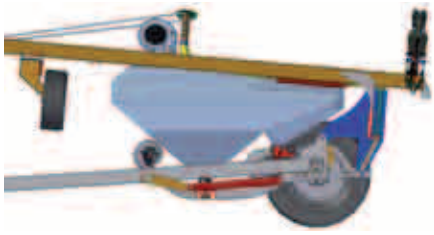


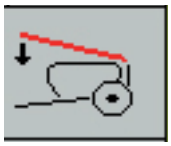


Relever le chevalet de montage. Quand la valeur de potentiomètre est de 85°, la fonction de relevage stoppe et les sections commencent à se replier.

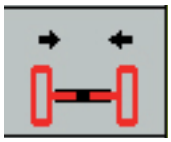
Observer les sections lors du repliage. Elles doivent se déplacer régulièrement.

Après les sections latérales, les éléments semeurs sont eux aussi automatiquement rentrés.





Abaisser les sections latérales jusqu'à ce qu'elles reposent sur les poches de rattrapage.



Actionner le distributeur dans l'autre direction et rentrer l'essieu. Les roues de support sont automatiquement rentrées en même temps.

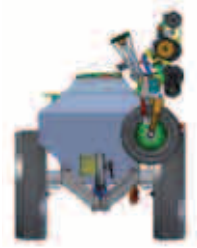
Les vannes hydrauliques sont fermées.
Le menu est quitté.

Arrêter le E-Manager et verrouiller les distributeurs.
Contrôler la position de transport sur la machine !

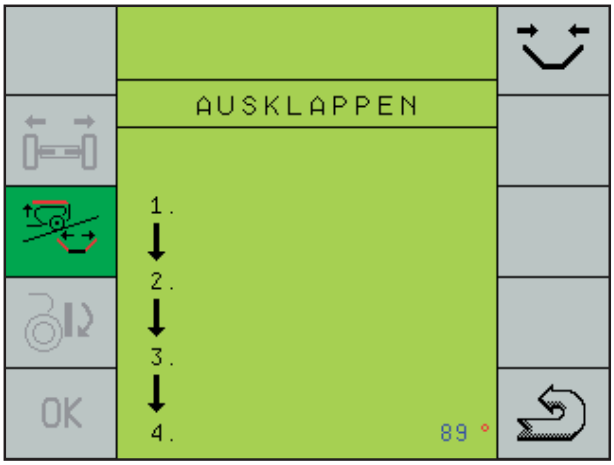
- Contrôler la position des sections latérales dans les crochets de rattrapage.
- L'essieu doit être complètement rentré pour ne pas dépasser la largeur de transport de 3 m.

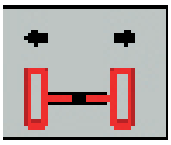
Dépliage

➢ Atteler la machine.

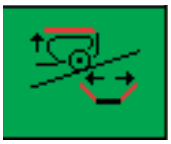


➢ Démarrer le E-Manager et sélectionner la fonction hydraulique « Déplier » sur l'écran.





Sortir l'essieu et les roues de support.
Se déplacer lentement à la sortie de l'essieu.



Déplier les sections latérales.
Les sections sont relevées des crochets de rattrapage, puis dépliées. Observer les sections ; elles doivent se déplier uniformément pour éviter le risque de basculement.

Abaisser le chevalet de montage ; la tour passe en position de travail.

La machine est en position de travail et relevée.

La soupape « Relevage/Abaissement » s'ouvre.
La soupape « Roues de support » s'ouvre.
La soupape « Soufflerie » s'ouvre.
Le menu est quitté.

Relever la main courante avec la main et enfoncer les deux boulons de sécurité vers le bas. Poser des clips en aluminium (50 mm) sur les roues de support.

Système pneumatique

Le système pneumatique dans la machine comprend un

- système de soufflerie pour l'engrais sec.
- système pneumatique pour le système Seed on Demand.
- système de dépression avec soufflerie pour le dosage monograine.

Le système pneumatique pour le 12 SW et le 24 SW ont des fonctions identiques. Seuls l'équipement et la disposition diffèrent.

Dans le 12 SW, une soufflerie génère l'air nécessaire pour le système de fertilisation, produisant en plus le flux d'air pour le système Seed on Demand c.-à-d. l'alimentation permanente en semence à partir d'une trémie centrale à l'aide d'un système pneumatique.
Dans le 24 SW, le système de fertilisation et le système Seed on Demand sont séparés et chaque système est alimenté en air par une propre soufflerie.
La dépression pour la commande du dosage monograine est produite dans le 12 SW par une soufflerie de dépression et dans le 24 SW par deux souffleries.

Dispositif pour engrais sec

Le dispositif pour engrais sec permet une fertilisation simultanée et directe pendant le semis.

L'équipement comprend une trémie sous pression de 7 000 l, le doseur avec le canal d'alimentation, une soufflerie, la tour de distribution avec flexibles et les socs à engrais sur les éléments semeurs.
La soufflerie est entraînée directement par le système hydraulique du tracteur.

Trémie

La trémie est une trémie sous pression. Ceci permet de plus grandes quantités d'engrais que dans les trémies ouvertes.
La trémie et les pièces de montage doivent être absolument étanches en fonctionnement. Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage.

☞ Après chaque ouverture du couvercle, l'étanchéité autour du couvercle doit être contrôlée à l'ouïe et au toucher quand la soufflerie fonctionne.

Sous la trémie se trouve le couvercle de vidage des résidus et le raccordement d'air pour la trémie sous pression et le doseur.
Ces garnitures doivent être également étanches en fonctionnement pour éviter les erreurs de dosage.

Indication :
Pour le transport sur de longs trajets ou des chemins cahoteux, de l'engrais peut s'agglomérer dans la trémie. L'engrais ne doit pas être grumeleux avant de commencer le travail.
L'engrais doit être rempli une fois dans le champ ou ameubli en frappant sur la trémie.

Canal d'alimentation

Dans le canal d'alimentation, le doseur introduit l'engrais dans le flux d'air.
Un recouvrement flexible est monté dans le bas sur le canal. Pour l'essai de débit, le recouvrement est ouvert et le sac pour l'essai de débit accroché sur le boîtier.

Pendant le semis, tous les raccords et le couvercle doivent être fermés hermétiquement pour éviter les dysfonctionnements lors du transport ou de la distribution d'engrais.

☞ Des fuites d'air entraînent des erreurs de dosage.

Doseur avec canal d'alimentation

Distributeur

Sur le 12 SW, une tour est montée pour la distribution de l'engrais ; sur le 24 SW, ce sont deux tours de distribution.

Tous les éléments sur les distributeurs, couvercles et flexibles doivent être étanches. Déjà de faibles fuites d'air conduisent à des irrégularités dans la distribution.

En service, le distributeur doit être aligné à la verticale pour que l'engrais soit épandu régulièrement sur la largeur de la machine.

Les distributeurs sur le 24 SW sont automatiquement abaissés pour le transport et ressortis pour l'utilisation.

Tour de distribution avec flexibles d'engrais

Entretien

- Contrôler chaque jour les fuites sur les raccords et les flexibles. Remplacer les flexibles endommagés.
- Contrôler chaque jour les dépôts sur le distributeur et les flexibles et les nettoyer au besoin.

Soufflerie - engrais

La soufflerie hydraulique est entraînée directement par le système hydraulique du tracteur.
Le tracteur doit être équipé d'un régulateur de débit pour permettre le réglage de vitesse.
La conduite d'huile de fuite doit être raccordée dépressurisée (max. 5 bar) sur le tracteur.

La pompe hydraulique doit faire circuler suffisamment d'huile pour que le régime de la soufflerie ne diminue pas, même en cas de baisse du régime du tracteur ou quand d'autres fonctions hydrauliques sont activées.

Soufflerie - répartiteur à engrais

Le flux d'air qui est généré achemine l'engrais du canal d'alimentation vers les socs.
Le volume d'air nécessaire dépend du type et du poids de la quantité d'engrais, du nombre d'éléments semeurs et de la vitesse.
Le régime correct de la soufflerie ne peut par conséquent être indiqué qu'à titre indicatif et il doit être déterminé en faisant des essais sur une parcelle.

Le flux d'air ne doit pas être trop faible pour que l'engrais ne reste pas dans les tubes et les bouche.
Un flux d'air trop faible peut également avoir des effets négatifs sur la distribution transversale.

C'est pourquoi il faut que le régime de la soufflerie soit réglé le plus haut possible.
Suivant le nombre d'éléments semeurs, on recommande un régime de min. 4 500 trs/min pour obtenir une distribution latérale régulière.

☞ Contrôler le réglage de la soufflerie du dépôt d'engrais au début du travail et aussi à intervalles réguliers sur tous les socs, quand on travaille sur de grandes parcelles.

Vérifier régulièrement les dépôts d'impuretés éventuels sur les hélices de la soufflerie et la grille de protection et les nettoyer.

Des dépôts sur la grille de l'air d'aspiration provoquent des pertes d'air qui causent des bourrages dans les flexibles.
Des dépôts sur la roue de la soufflerie causent des déséquilibres. Le palier peut être surchargé et endommagé.

Contrôles et entretien

- Respecter une pression de retour d'huile de fuite maximum de 5 bar.
- Nettoyer régulièrement la grille de l'air d'aspiration, pour que le flux d'air ne soit pas diminué et, par conséquent, pour éviter des bourrages.
- Eliminer les dépôts sur les hélices de la soufflerie, afin d'éviter des déséquilibres et des endommagements sur la roue d'hélice et la suspension.
- Resserrer le cône de serrage sur l'arbre de la soufflerie (cf. chap. Bride de la soufflerie).

Nettoyage du 12 SW

Pour le nettoyage, veiller aux résidus sur la soufflerie et sur la grille. Porter des lunettes, masque respiratoire et gants de protection !
Suite à l'aspiration des résidus de la zone de dépression, une poussière dangereuse pour la santé (désinfectant) peut se déposer sur la soufflerie.

Régimes de soufflerie

Le régime de soufflerie nécessaire diffère en fonction de la quantité d'engrais.
La vitesse de déplacement, le poids et la forme de l'engrais, en granulés ou en poudre, ainsi que d'autres facteurs, influent également sur le débit d'air requis.

Pour obtenir une distribution transversale aussi uniforme que possible, un régime aussi élevé que possible (à partir de 4 500 trs/min.) doit toujours être recherché en évitant d'éjecter les engrais de l'emplacement de dépôt.
Le régime correct doit être déterminé via des essais dans le champ ou encore mieux à l'aide d'un test de dépôt.

On ne peut descendre au-dessous de 4 500 trs/min. que lorsqu'une distribution transversale correcte est constatée à plus bas régime.

Pour mesurer la distribution transversale, veuillez contacter votre service HORSCH.

Pendant le semis

A l'extrémité du champ, ne pas diminuer trop tôt, ni trop bas le régime de la soufflerie pour qu'aucun engrais ne demeure dans les flexibles ou ne risque de les boucher.
Pendant l'utilisation, accélérer régulièrement et pas de manière excessive.
Les flexibles à engrais ne sont pas surveillés par le DrillManager.

Réglage du retard de dosage

A la mise en service de la machine, les graines des doseurs monograine tombent immédiatement dans le champ.
Les engrais nécessitent 1 ou 2 secondes de plus ; en fonction de la vitesse de travail, il manque par conséquent de l'engrais sur les premiers mètres.

Dans le programme, un retard dans le dosage des semences peut être réglé selon le dosage de l'engrais pour que les semences et les engrais tombent simultanément sur le sol.

Le retard est réglé en usine sur « 0 ». Le retard peut être réglé par étapes de 0,1 secondes jusqu'à max. 2 secondes.

Après la mise en service sur le champ, un signal sonore retentit du début du dosage d'engrais au début du dosage monograine. Le conducteur peut ainsi contrôler le retard.
Du fait de ce retard, la machine doit être par conséquent abaissée plus tôt.

Réglage, cf. E-Manager.

Resserrer la bride de la soufflerie

Le cône de serrage sur l'entraînement de la soufflerie du moteur hydraulique peut, à cause de variations de température et de tassement du matériel, se détacher de la roue de la soufflerie. La roue de la soufflerie peut se déplacer sur l'arbre d'entraînement et détruire la soufflerie.

☞ Le cône de serrage doit donc être resserré après env. 50 heures et être contrôlé une fois par an.

Il faut pour cela enlever la grille de protection de la soufflerie.

Le cône de serrage fixe la roue de la soufflerie et se bloque en même temps sur l'arbre d'entraînement.

Cône de serrage

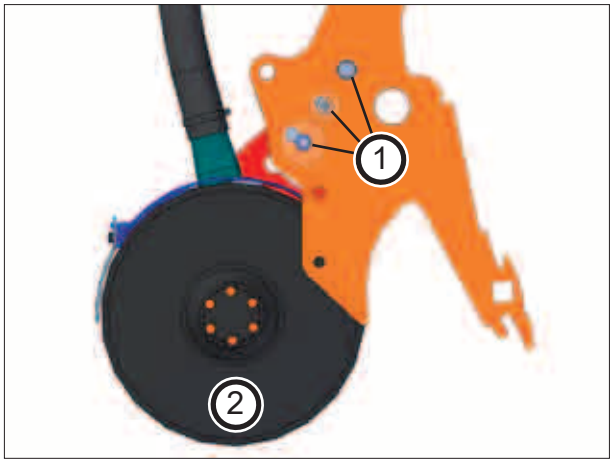
Tenir compte des points suivants en resserrant les vis de serrage :

- La roue de la soufflerie se déplace quand on serre les vis, surtout lors d'un nouveau montage, vers le boîtier en direction de la grille de protection.
- Une bride desserrée doit donc pour cette raison être positionnée plus près du moteur hydraulique.
- Les surfaces de serrage doivent être exemptes d'huile et de graisse.
- Les vis de serrage doivent absolument être vissées symétriquement et en plusieurs fois. Il est recommandé de faciliter le remontage sur le cône en donnant de légers coups sur la bride (marteau en caoutchouc ou manche de marteau).
- Les vis au pouce du type No. 10 - 24 4.6 ne doivent ici être serrées qu'avec 6,8 Nm au maximum.
- Après avoir resserré la roue de la soufflerie, vérifier qu'elle tourne librement et avec régularité.

Soc à engrais

Avec dispositif pour engrais sec, il est aussi possible de distribuer l'engrais pendant le semis. L'engrais est envoyé aux disques des socs dans le sol par l'intermédiaire du distributeur.

Les disques des socs pour l'engrais sec sont décalés latéralement de 6 cm par rapport au dépôt des graines.
Dans la profondeur de travail, l'engrais peut être épandu à hauteur des graines ou 34 mm plus bas que le semis.



Système de distribution d'engrais

1. Réglage en hauteur du dépôt de l'engrais
2. Disques de soc du système de distribution d'engrais

Les disques de socs sont sur ressorts et peuvent se déplacer vers le haut quand ils rencontrent des pierres.

Entretien

Les disques et le racleur sont identiques aux disques du système de dépôt de graines.
Les travaux de réglage et d'entretien sont donc identiques à l'exception du réglage en hauteur - cf. Disques de socs dépôt de graines.

Réglage en hauteur

Le dépôt d'engrais peut se faire au niveau du dépôt de graines ou 34 mm plus bas.

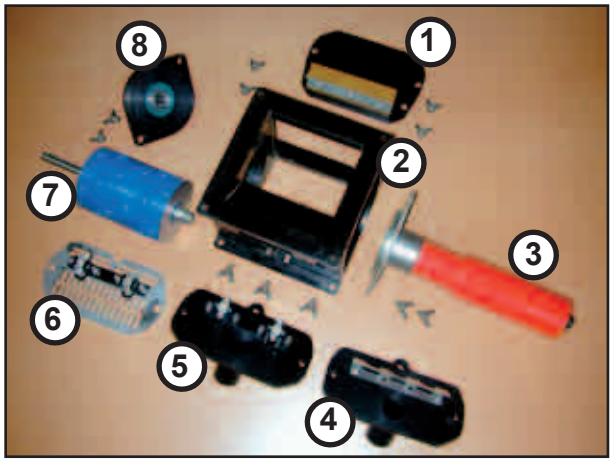
Régler la hauteur de travail

- Protéger la machine pour qu'elle ne se mette pas en mouvement, la relever et la soutenir avec un étai de sécurité approprié.
- Desserrer les trois vis (1) et dévisser la vis du bas de 10 mm.
- Déplacer les disques dans l'autre position et resserrer la vis du bas.
- Resserrer toutes les vis.
- Enlever à nouveau la béquille de sécurité

Procéder aux mêmes réglages sur tous les socs.

Doseur

Le doseur HORSCH est constitué seulement de quelques pièces et peut être démonté sans outil.



Doseur

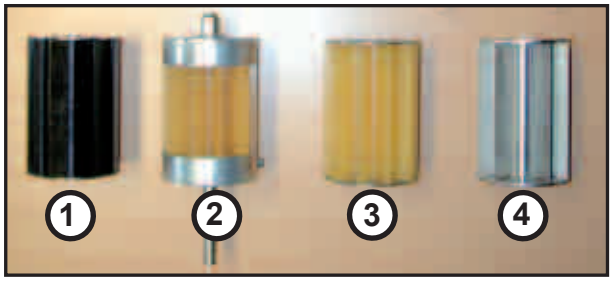
1. Trappe de vidange avec lèvre d'étanchéité
2. Boîtier
3. Moteur d'entraînement
4. Couvercle latéral pour trémie sous pression avec racleur
5. Couvercle latéral pour trémie sous pression avec brosses pour colza
6. Couvercle latéral pour trémie normale avec brosses pour colza
7. Rotor
8. Couvercle latéral avec suspension du rotor

Rotors

Des rotors à cellules différents sont disponibles pour le semis des graines de différents calibres et différents débits de semis. Le choix des rotors est décrit dans le manuel du DrillManager.

Les rotors à alvéoles sont classés en fonction du débit pour chaque tour effectué.

Rotors pour les graines et l'engrais



N°	Taille cm³	Couleur	
1	250	noir	
2	320	jaune / alu	
3	500	jaune	
4	800	métal	

Pour les machines avec double canal d'alimentation et deux tours de distribution, le rotor 4a (2 x 85 cm³) doit être utilisé avec le rotor de 170. Sinon, les graines sont réparties irrégulièrement sur les deux moitiés.

Pour tous les travaux sur le doseur il faut veiller à ce que les éléments soient absolument étanches. Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage.

Lors du montage du doseur, toutes les surfaces adjacentes doivent être obturées, et le boîtier ne doit pas être déformé lorsqu'on le bloque avec les vis.

Le doseur est fermé en dessous par le canal d'alimentation. C'est dans celui-ci que les graines sont entraînées par le flux d'air.

Pendant l'essai de débit, les graines sont prélevées du doseur par l'ouverture dans le canal d'alimentation.

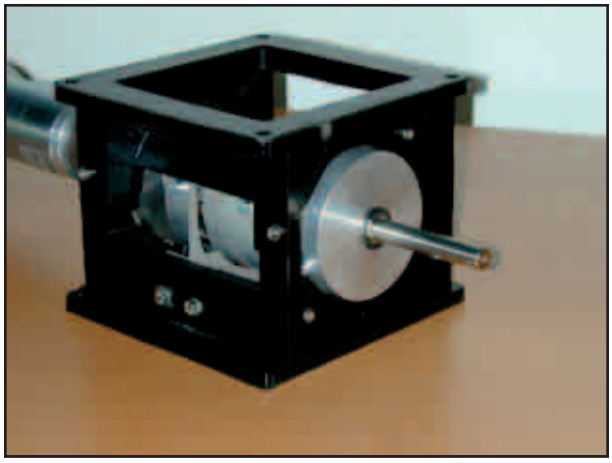
Le couvercle doit ensuite être refermé hermétiquement.

Echange du rotor

Après avoir choisi le rotor sur le tableau, il faut le monter dans le doseur.

☞ La trémie doit être vide quand on échange le rotor.

- Dévisser le couvercle latéral.
- Retirer le rotor avec l'arbre d'entraînement.



Echange du rotor

- Oter la rondelle de blocage et la rondelle plate.
- Retirer l'arbre d'entraînement et le monter dans le nouveau rotor.

Le jeu axial de l'arbre d'entraînement dans le rotor est nécessaire à l'autonettoyage du rotor dans le boîtier du doseur.

Changement de rotor

Après avoir échangé le rotor, il faut contrôler le réglage de la lèvre d'étanchéité et la rotation du rotor.

Echange du rotor avec une trémie pleine

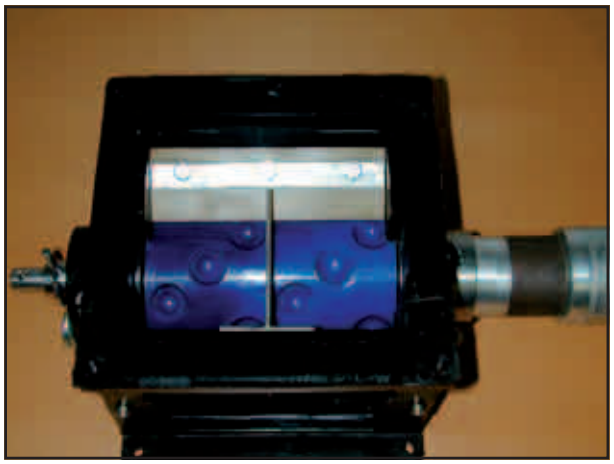
Echange du rotor avec une trémie pleine

- Dévisser les vis papillon sur le couvercle latéral et sur le moteur d'entraînement, enlever le couvercle latéral et le moteur.
- Retirer la rondelle de blocage et la rondelle plate de l'arbre d'entraînement.
- Placer le nouveau rotor à alvéoles sur l'arbre d'entraînement et avec celui-ci faire sortir en poussant l'ancien rotor sur le côté du moteur.
- Transformer l'arbre d'entraînement, placer et fixer le couvercle latéral et le moteur.

Contrôle de la lèvre d'étanchéité

Une lèvre d'étanchéité défectueuse ou une tôle d'appui mal montée entraîne des erreurs de dosage du semis.

- La lèvre d'étanchéité ne doit pas être déchirée ou endommagée ; la remplacer éventuellement.)
- Monter le couvercle latéral avec la lèvre d'étanchéité dans le boîtier du doseur. Le joint doit être tout contre le rotor.



Lèvre d'étanchéité

La tôle de support de la lèvre d'étanchéité est divisée de façon asymétrique.

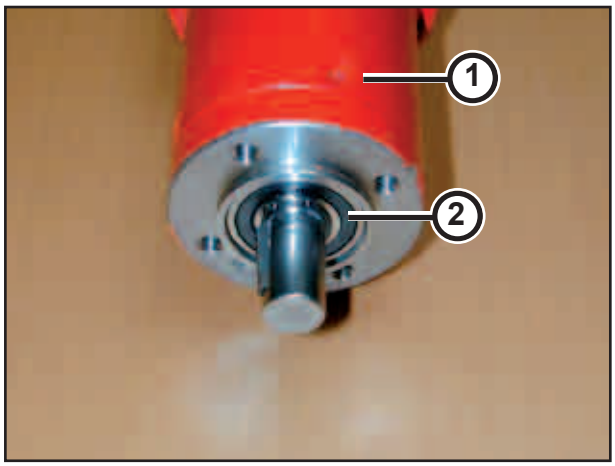
Pour les petites graines et les graines normales, le large côté doit être tourné vers le rotor.
Pour les grosses graines telles que le maïs, les haricots etc. c'est le côté étroit qui doit être orienté vers le rotor.

Une nouvelle lèvre d'étanchéité doit être montée avec une précontrainte d'env. 1 mm.

- A cette fin, retirer le rotor et le moteur avec le couvercle.
- Placer le couvercle latéral avec une nouvelle lèvre d'étanchéité, serrer celle-ci de manière à pouvoir encore la déplacer.
- Déplacer la lèvre jusqu'à ce qu'elle entre d'env. 1 mm dans l'évidement du rotor.
- Retirer le couvercle latéral, la lèvre ne doit à présent plus être déplacée, et serrer le support à fond.
- Monter le couvercle latéral, contrôler le réglage encore une fois et remonter le rotor avec le moteur.

Entretien du doseur

Le doseur ne nécessite pas d'entretien spécifique.
Pour éviter des temps d'immobilisation dus à des réparations, il est recommandé après la saison de nettoyer le doseur et le moteur d'entraînement et d'en contrôler le fonctionnement.
En particulier les roulements dans le couvercle latéral et dans le moteur d'entraînement peuvent être endommagés par des poussières de produits désinfectants et gripper.
Si nécessaire, remplacer les roulements à temps ou les prévoir en réserve.



Moteur d'entraînement

1. Vis
2. Garniture étanche de l'arbre et roulement

Affectation des plots de connexion sur le moteur

En cas de rupture de câbles ou de travaux de réparation sur le connecteur, les câbles peuvent être brasés.
Mais il est recommandé d'utiliser des contacts à sertir (contact crimp).

Broche n°	Câble
1.	bleu
2.	rouge
3.	blanc
4.	brun
5.	vert
6.	jaune

Soufflerie - dépression

La soufflerie hydraulique pour la génération de dépression est entraînée directement par le système hydraulique du tracteur.
Le tracteur doit être équipé d'un régulateur de débit pour permettre le réglage de vitesse.

La pompe hydraulique doit faire circuler suffisamment d'huile pour que le régime de la soufflerie ne diminue pas, même en cas de baisse du régime du tracteur ou quand d'autres fonctions hydrauliques sont activées.

Dans le 12 SW, la soufflerie à dépression est montée de façon centrale dans le semoir et, dans le 24 SW, les deux souffleries à dépression sont directement montées sur le châssis principal des sections latérales.
Les souffleries du 24 SW sont entraînées en parallèle ; en fonctionnement une différence max. de 5 mbar entre les deux est admissible.

La dépression est nécessaire pour faire fonctionner le doseur monograine.
La dépression est générée dans la soufflerie et envoyée par le système de flexibles et la distribution dans le châssis vers les doseurs.

Tous les composants du système de dépression doivent par conséquent être parfaitement étanches. Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage.

Au nettoyage ou pour les travaux de réparation, vérifier la présence éventuelle de résidus dans le système. Porter des lunettes, masque respiratoire et gants de protection !

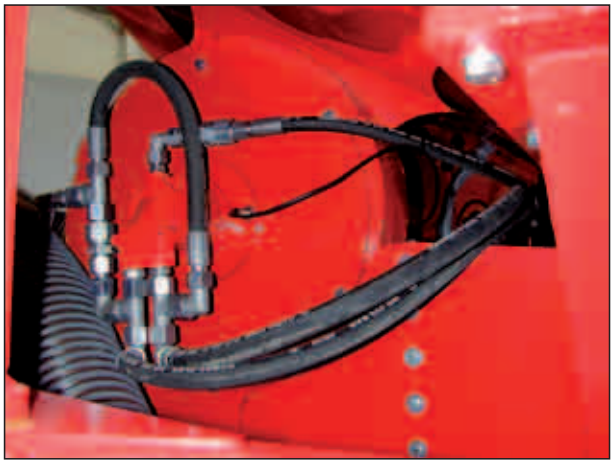
Suite à l'aspiration des résidus du doseur, une poussière dangereuse pour la santé (désinfectant) peut se déposer.

Pour ne pas polluer l'environnement, la poussière (désinfectant) est aspirée en fonctionnement et déposée sur le sol en même temps que l'engrais via la soufflerie à engrais (12 SW).
Avec le 24 SW, la poussière est déposé près du sol devant les socs.

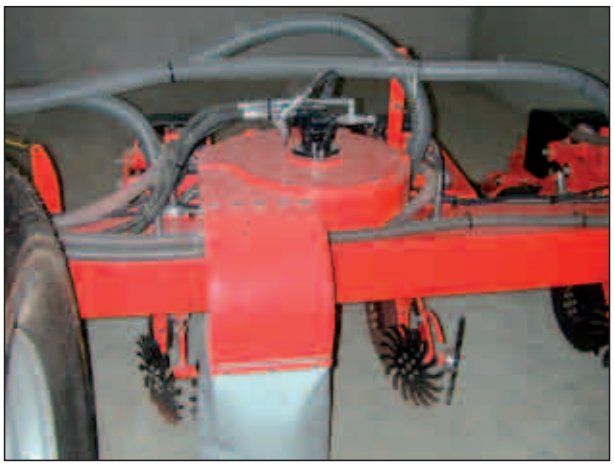
Entretien

- Eliminer les dépôts sur les hélices de la soufflerie, afin d'éviter des déséquilibres et des endommagements sur la roue d'hélice et la suspension.
- Contrôler chaque jour les conduites et les raccords.
- Après la saison, ouvrir les couvercles de fermeture sur le châssis et nettoyer le châssis et les flexibles à l'air comprimé.

Les flexibles endommagés et écrasés ou les raccords défectueux doivent être immédiatement réparés ou remplacés.



Soufflerie à dépression 12 SW



Soufflerie à dépression 24 SW

Système Seed on Demand

Seed on Demand signifie alimentation permanente en semence à partir d'une trémie centrale vers les doseurs monograine.

Dans les 12 et 24 SW, les éléments semeurs ne requièrent donc pas de propre trémie.
Seule une petite réserve de graines n'est respectivement présente dans les doseurs.
Un système pneumatique spécialement adapté alimente en permanence les graines restantes en cas de besoin.

L'air de soufflerie nécessaire est prélevée dans le 12 SW du flux d'air d'engrais et généré dans le 24 SW par une propre soufflerie (~ 3600 1/min).

☞ Dans le 12 SW, le clapet dans le distributeur d'air de soufflerie ne doit par conséquent pas être déplacé.

Le flux d'air est envoyé vers le distributeur Seed on Demand sous la trémie monograine.
Le flux d'air y prélève les graines de la trémie centrale et les envoie en cas de besoin aux doseurs monograine.

Distributeur Seed on Demand (ouvert)

Tous les flexibles, raccords et distributeurs Seed on Demand doivent être étanches et solidement montés.

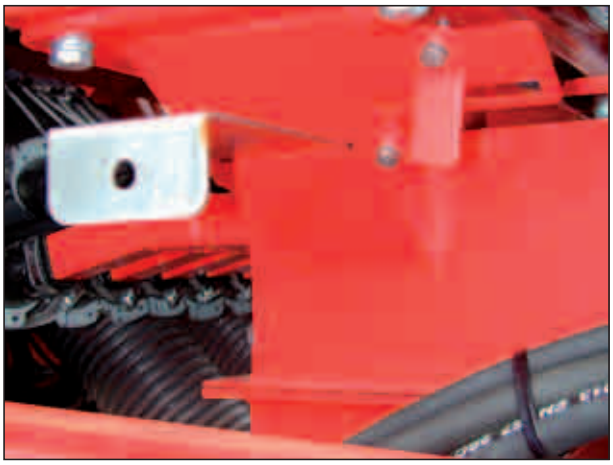
Des fuites d'air entraînent des erreurs de semis et de dosage !

Les messages d'erreur dans le E-Manager peuvent être causés par des fuites d'air dans le système Seed on Demand ou dans la zone de dépression !

Vidage des résidus / Nettoyage

Quand la trémie est pleine, une vanne peut être insérée dans la trémie de sortie. Le distributeur peut ensuite être ouvert avec les deux vis à poignée pour le contrôle, le nettoyage ou pour le vidage des résidus.

Pour le vidage, placer un récipient et sortir légèrement la vanne.



Vanne d'arrêt

☞ Le clapet doit ensuite être à nouveau fermé de manière fixe et étanche et la vanne doit être à nouveau retirée.

Entretien

- Contrôler chaque jour l'étanchéité et le serrage de tous les flexibles et raccords.

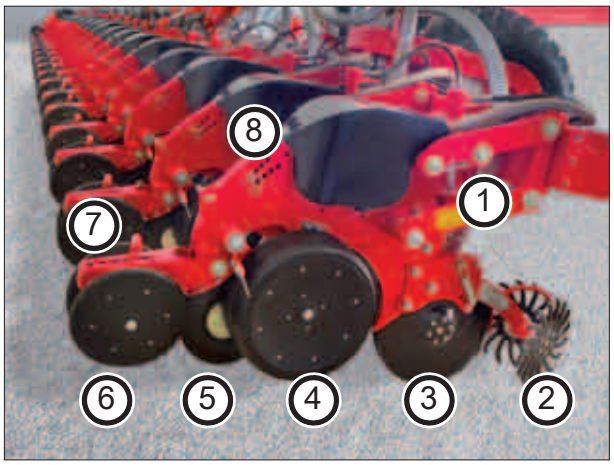
Dosage monograine

Toutes les modifications et tous les réglages sur les sous-groupes de l'élément semeur, régissant le dépôt de graines ou d'engrais, influent sur la qualité du semis.

Le dépôt de graines et d'engrais doit par conséquent être contrôlé au début du travail, en cas de modifications des réglages et régulièrement de temps à autre sur les surfaces plus importantes.

Eléments semeurs

Les divers éléments semeurs du Maestro sont bridés sur un châssis transversal repliable.
Sur l'élément semeur, les sous-groupes pour le semis monograine, pour l'engrais sec et pour les séparateurs de mottes sont installés.



Eléments semeurs Maestro

1. Guidage parallèle
2. Séparateur de mottes
3. Disques de socs pour engrais
4. Roue pour contrôle de terrage
5. Rouleau de rattrapage
6. Roues plombeuses
7. Levier de réglage pour roues plombeuses
8. Boulon de réglage pour profondeur de semis

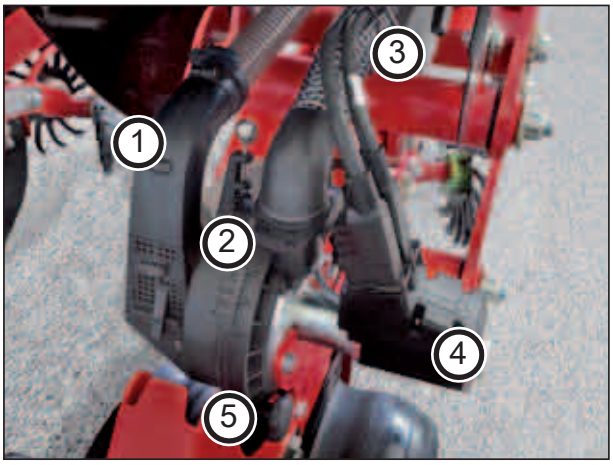
Entretien

Les éléments en plastique des éléments semeurs, les trémies, les pièces du doseur et le tube de descente ne doivent pas être pulvérisés d'huile, de dégrippant ou de produit similaire. Cela rend les pièces fragiles et cassantes.

Doseur monograine

La partie principale de chaque élément semeur est le doseur.
Le doseur est entraîné par un moteur électrique et régulé individuellement par un ordinateur dans le boîtier de raccordement.

Tous les composants du doseur sont des pièces de précision. Manipuler ces pièces avec précaution et éviter toute application de force.
Ne pas huiler, ni graisser, ni vaporiser ces pièces avec des produits anticorrosion. Ceci collerait ces pièces et les rendrait poreuses.

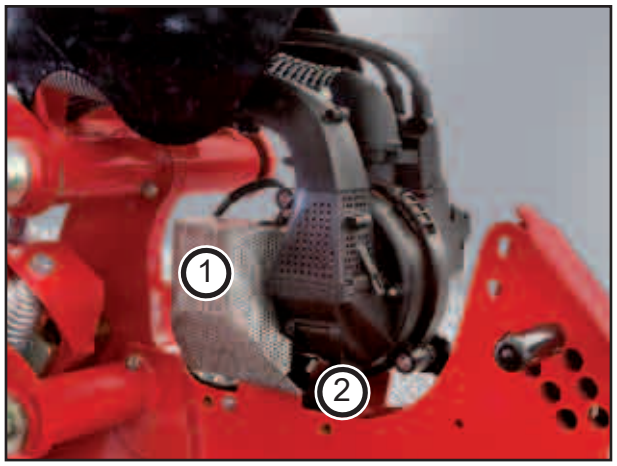


Doseur

1. Raccordement Seed on Demand
2. Levier de réglage de racleur
3. Raccord de dépression
4. Moteur électrique avec ordinateur
5. Vis à poignée

Au remontage des doseurs démontés, toujours veiller à ce que les pièces du boîtier soient assemblées soigneusement à la main, puis fixées avec les vis à poignée.
Ne serrer les vis à poignées qu'à la main !

Le moteur ne doit pas être démonté de la moitié de boîtier.



Doseur

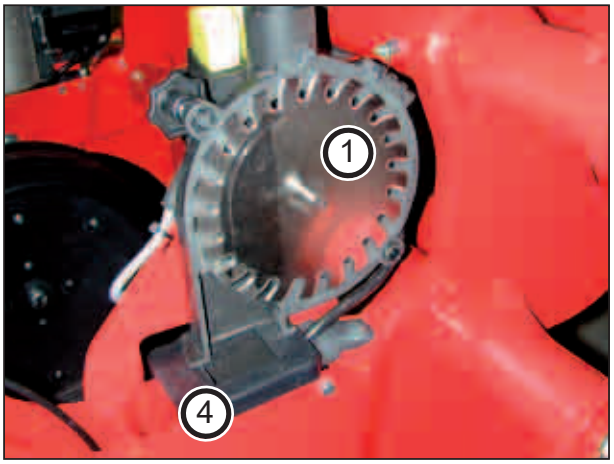
1. Grille de protection d'aspiration
2. Trappe de vidange

- Ouverture du doseur
- Accrocher la goulotte de vidange et placer un réservoir dessous.
- Ouvrir la trappe de vidange et vider le doseur.
- Ouvrir les vis à poignée côté moteur et sortir avec précaution le moteur avec la moitié du boîtier.
- Au vissage de la moitié du boîtier, ne pas exercer de force et remettre avec précaution le moteur en place.
- Vérifier la fixation dans la zone du joint vers le tube de descente. La transition doit être étanche et le joint ne pas être décalé.
- Resserrer les deux vis à poignée à la main.

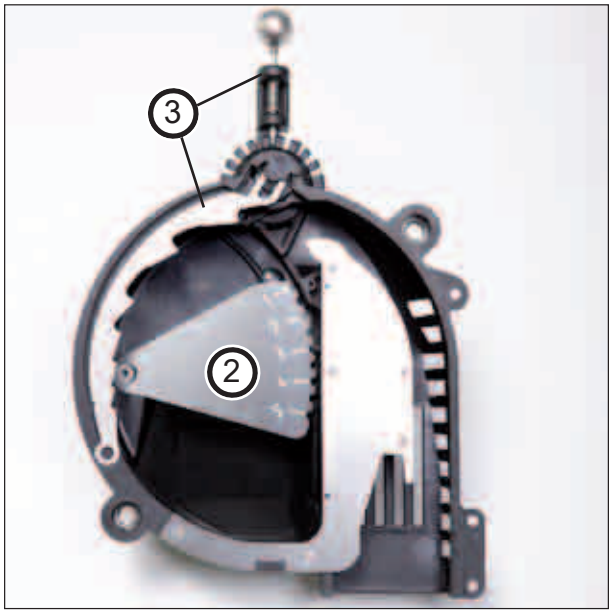
Doseur - sans disque de refoulement

Régler le doseur

Avant le début du semis, certains réglages doivent être effectués sur le doseur et vérifiés une nouvelle fois pendant le semis, si nécessaire.



Doseur



1. Disque de refoulement
2. Distributeur d'entrée (crans 1-5)
3. Racleur avec levier de réglage (crans 1-9)
4. Joint

Les données du tableau sont fournies à titre indicatif.
En fonction des semences, de la vitesse de travail et d'autres facteurs, des adaptations doivent éventuellement être effectuées pour le réglage de précision.

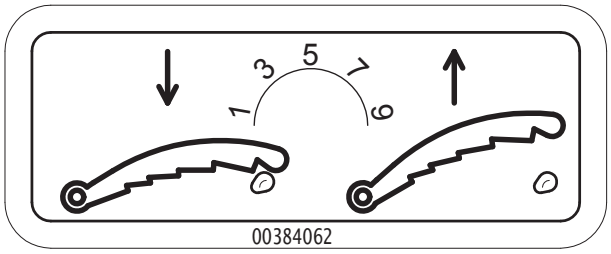
Au début, utilisez la machine en prenant votre temps et collectez les expériences en matière de réglage du doseur.

1. Disque de refoulement
Le disque de refoulement ne peut pas être incorrectement monté grâce aux évidements sur l'entraînement.
La disque de stabilisation doit être inséré sous le disque de refoulement.

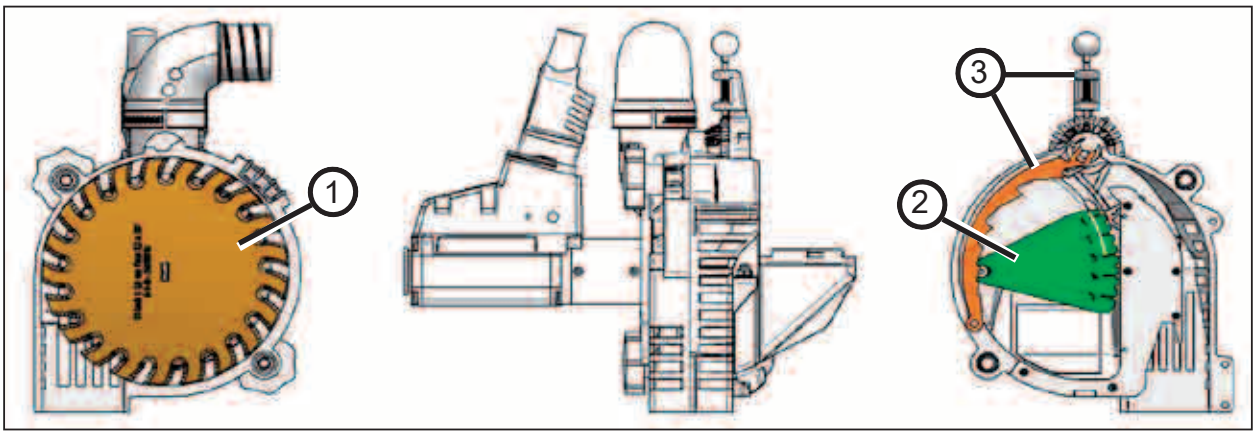
2. Distributeur d'entrée
Pour le réglage, desserrer légèrement la vis, déplacer le disque jusqu'au cran et resserrer la vis.
Le distributeur régule le niveau de remplissage des graines dans le doseur.
Un niveau trop élevé entrave le travail des racleurs et donc le transfert des graines, un niveau trop bas le prélèvement des graines.

3. Racleur
Le racleur peut être déplacé de 1 à 9 de l'extérieur avec le levier. Il s'encrante automatiquement dans chaque position.

L'intensité du raclage est la plus élevée au cran 1.
Pour les placements doubles, revenir en direction 1.
Pour les non-placements, continuer en direction 9.



Autocollant pour le racleur

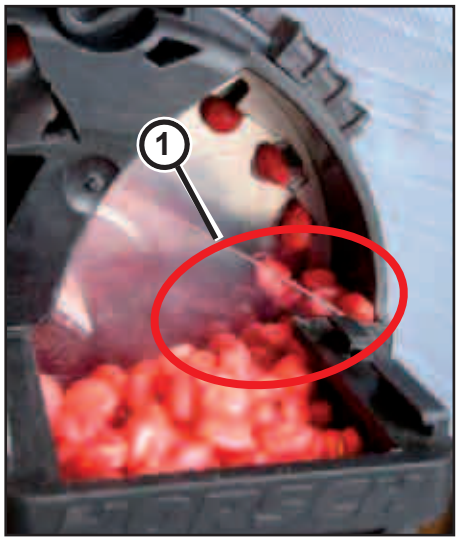


Graines		(1) Disque de refoulement	(2) Distrib. d'entrée	(3) Racleur	Dépression (mbar)
Qualité	Calibre				
Maïs	< 8 mm	Disque cranté 21 trous x 4,5 mm 24018916	Cran 3	Cran 4 - 5	70 - 75
	> 8 mm	Disque cranté 21 trous x 5 mm avec chanfrein 24018910	Cran 3	Cran 6 - 7	75 - 85
Graines de tournesol		Disque cranté 21 trous x 3 mm 24018915	Cran 2	Cran 5 - 6	60 - 70
Betteraves à sucre		Disque cranté 21 trous x 3 mm 95100642	Cran 2	Cran 1 - 2	50 - 60

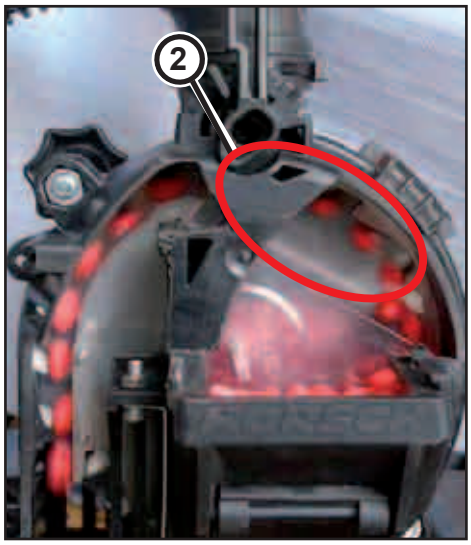
Modification du réglage

Des problèmes de semis et des erreurs peuvent survenir dans la zone de prélèvement des graines (1) ou du racleur (2).

Zone de prélèvement des graines



Zone de racleur



Problème	Cause	Remède
Trop de non-placements	Réglage excessif du racleur	Corriger le réglage
	Distributeur d'entrée mal réglé	Corriger le réglage
	Dépression insuffisante	Augmenter le régime de la soufflerie Contrôler les fuites éventuelles aux conduites et raccords
	Grille de protection d'aspiration encrassée	Nettoyer la grille de protection
	Débit de graines trop élevé	Réduire la vitesse de travail
	Géométrie de graines informe ou différente	Réduire la vitesse de travail Augmenter la dépression Changer de semences
	Disque de refoulement inapproprié	Remplacer le disque de refoulement
	Capteur de graines encrassé	Nettoyer le tube de descente avec la brosse livrée
Trop de placements doubles	Réglage insuffisant du racleur	Corriger le réglage
	Dépression trop élevée	Réduire le régime de la soufflerie
	Disque de refoulement inapproprié	Remplacer le disque de refoulement
Coefficient de variation trop élevé	Dépression mal réglée	Adapter le régime de la soufflerie
	Débit de graines trop élevé	Réduire la vitesse de travail
	Grille de protection d'aspiration encrassée	Nettoyer la grille de protection

Tube de descente

Après le transfert des graines dans le doseur, celles-ci tombent sur le sol par le tube de descente.
Le capteur de graines se trouve dans le tube de descente. Le capteur est la base de la surveillance de la qualité des semis.
Le capteur détecte chaque graine et le signale aux ordinateurs.
Ceux-ci analysent les données et les durées entre les signaux de détection des graines et calculent alors le coefficient de variation (précision du semis), les non-placements et les placements doubles.

Le tube de descente et le capteur doivent par conséquent être correctement montés et fixés. Le tube de descente ne doit être ni endommagé, ni encrassé. Les dépôts de poussière sur la fenêtre de capteur peuvent interdire la détection par le capteur et être la cause d'envoi de données erronées (non-placements) à l'ordinateur.

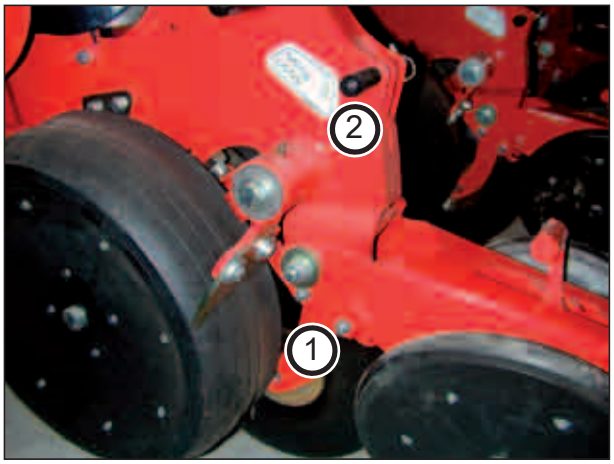
Tube de descente avec capteur de graines

Entretien

- Nettoyer chaque jour les tubes de descente avec la brosse et contrôler la position de montage et la fixation correcte.
- Contrôler la sortie des tubes. La sortie ne doit pas être endommagée pour éviter que les graines ne soient incorrectement déposées.
- Vérifier la fixation dans le haut sur le joint d'entrée du tube. Le raccord doit être étanche pour qu'aucune particule extérieure ne pénètre et n'entraîne des signaux de détection de graines erronés.

Rouleau de rattrapage

Après le dépôt de la graine, la graine est immédiatement saisie par le rouleau de rattrapage et doucement enfoncée dans le sol.
La graine ne peut alors plus sauter et le dépôt reste constant.
Le rouleau de rattrapage ne doit par conséquent pas être endommagé.



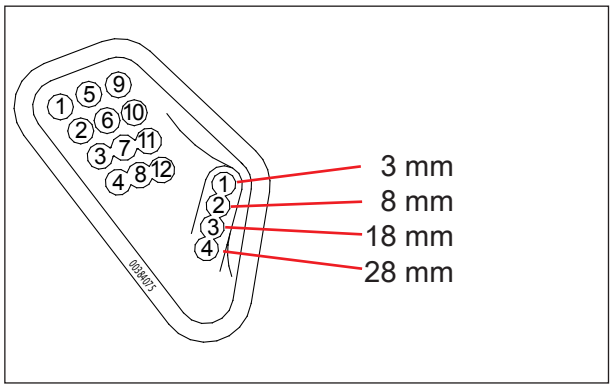
1. Rouleau de rattrapage
2. Boulon de réglage avec autocollant

A l'état neuf, le rouleau de rattrapage se déplace dans la position de réglage la plus profonde et env. 5 cm plus profond que les disques de socs. En cas d'usure des disques de socs, la distance augmente et le rouleau de rattrapage doit être ajusté.

L'usure se mesure le mieux dans l'interstice avant entre les disques de socs et le châssis. A l'état neuf, l'interstice est d'env. 3 mm.

1. Châssis
2. Disque de socs
3. Roue de contrôle de terrage

Avec un interstice d'env. 8, 18 et 28 mm, le rouleau de rattrapage doit être remonté respectivement d'un trou.



Autocollant pour réglage de profondeur et rouleau de rattrapage

Au remplacement des disques de socs, redescendre le rouleau de rattrapage.

Dans des conditions de semis humides et des sols collants, il peut être nécessaire de démonter le rouleau de rattrapage.
Le rouleau de rattrapage peut être installé à l'envers par le haut dans le fixation et emmené.

Vérifier au remisage de la machine
Les rouleaux de rattrapage ne doivent pas reposer sur le sol. Démonter les rouleaux de rattrapage ;la machine peut alors reposer sur les disques de socs.
Placer de préférence les roues de support complètement vers le bas et y déposer la machine. Les disques de socs ne sont de cette manière pas sollicités et les rouleaux de rattrapage ne reposent pas sur le sol.

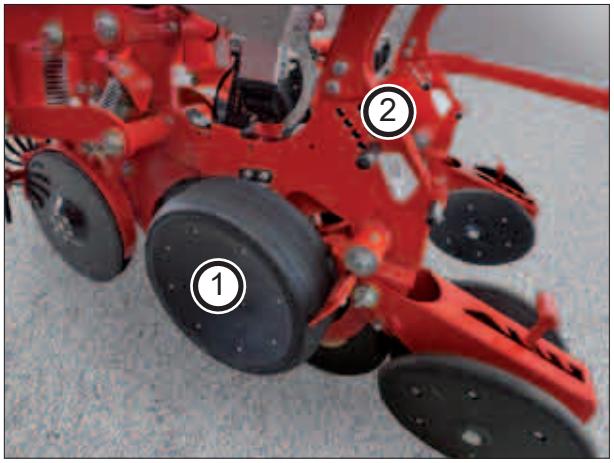
Rouleau de rattrapage en « position de stationnement »

Entretien
- Contrôler l'usure des disques de socs ; au besoin, remonter les rouleaux de rattrapage d'un trou.
- Contrôler régulièrement l'endommagement et la bonne rotation des rouleaux de rattrapage.

Les rouleaux tournant avec difficultés peuvent décaler les graines dans le dépôt et entraîner ainsi une distribution irrégulière.

Régler la profondeur de semis

La profondeur de semis des disques des socs est limitée par les roues de contrôle de terrage. La profondeur de semis est réglable sur 12 étages d'env. 1,5 cm à 9 cm.



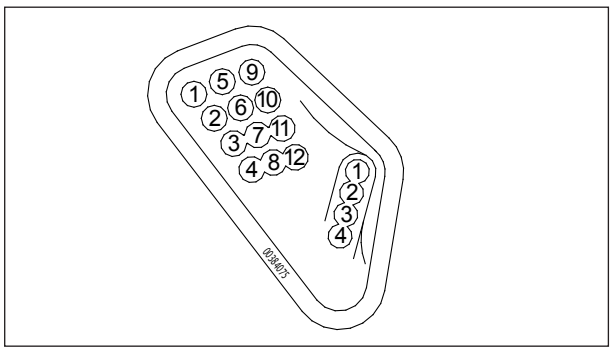
Réglage de profondeur

1. Roue de contrôle de terrage
2. Boulon de réglage avec autocollant

Réglage de la profondeur de semis

- Relever la machine.
- Déverrouiller le boulon de réglage, l'insérer dans la position souhaitée et le verrouiller à nouveau. Chaque étage modifie le réglage de 0,5 cm.

L'ordre des réglages possibles est indiqué sur l'autocollant de la pos. 1 avec 1,5 cm à la pos. 12 avec 9 cm.



Autocollant pour la profondeur de semis et le rouleau de rattrapage

Régler la profondeur de semis de façon identique sur tous les éléments semeurs.
Contrôler le dépôt des graines à chaque modification du réglage de profondeur.

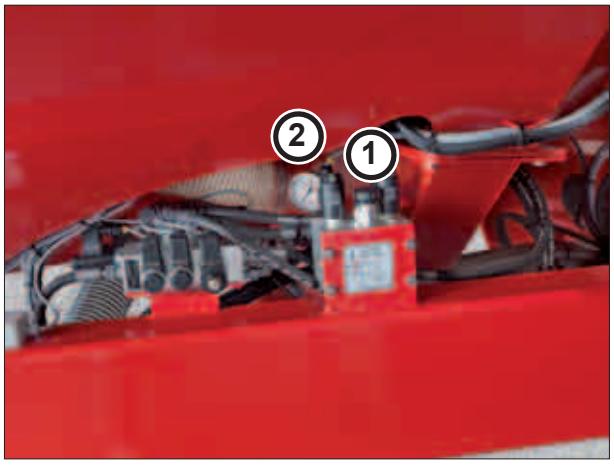
Lorsque le dépôt de graines est réglé plus en profondeur, la pression sur les socs doit être contrôlée. Au besoin, la pression sur les socs doit être augmentée pour que la profondeur de semis soit assurée.

Les roues de contrôle de terrage doivent être suffisamment pressées sur le sol et toujours tourner.
La pression ne doit toutefois pas dépasser la pression nécessaire.

Réglage de la pression sur les socs

Pendant le semis, le châssis appuie avec son propre poids sur les disques de socs jusqu'à ce que les roues de contrôle de terrage reposent sur le sol.

La pression sur les socs est en outre augmentée par la pression dans l'entraînement de soufflerie sur les vérins de pression sur les socs - cf. plan hydraulique
La pression sur les socs peut être réglée sur la soupape quand la soufflerie fonctionne.
Pour chaque bar de pression hydraulique, les disques de socs sont pressés env. 1 kg de pression supplémentaire dans le sol.



Réglage de pression sur les socs

1. Bouton de réglage de la pression
2. Manomètre de pression sur les socs

Dans la zone des traces du tracteur, les éléments semeurs peuvent être en outre précontraints avec des ressorts. Les traces de tracteur plus profondes peuvent ainsi être compensées.

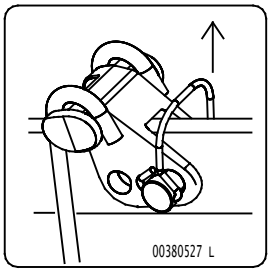
Grâce aux deux trous dans le support et les deux trous dans le guidage parallèle, la pression sur les socs peut être augmentée en quatre étages.

Possibilité le plus en avant = pos. 1
Possibilité le plus en arrière = pos. 4

Pos. 1 (kg)	Pos. 2 (kg)	Pos. 3 (kg)	Pos. 4 (kg)
30	45	60	90

Pour le réglage, tenir compte de la sécurité à boulon. Les étriers de blocage doivent être orientés vers le haut.
Le côté de ressort ouvert doit être orientée vers l'arrière.

Sens du déplacement

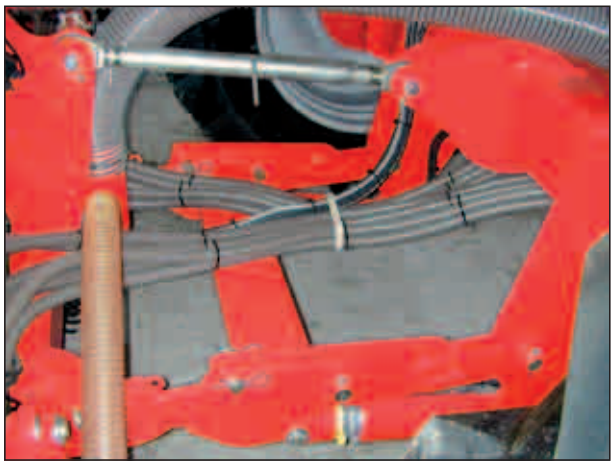


Guidage parallèle

Pendant le semis, les guidages parallèles des éléments semeurs doivent être à peu près à l'horizontale.
En cas d'usure des disques de socs, les guidages peuvent également être légèrement pendus vers le bas.

Guidage parallèle Maestro CC / SW

Avec le 12 SW, l'inclinaison du guidage parallèle peut être légèrement déplacé sur la barre de poussée.

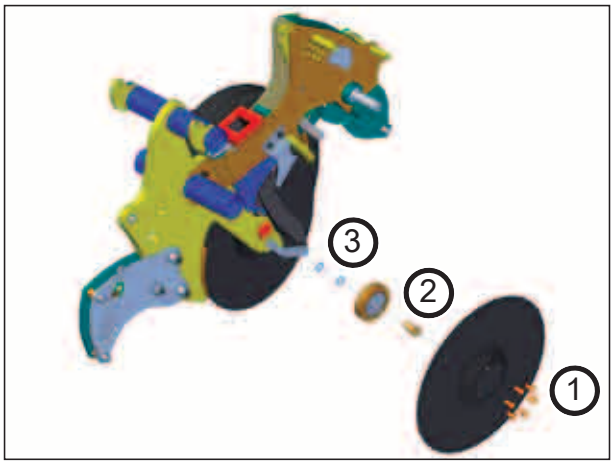


Bras de relevage 12 SW

Disques de socs monograine

En raison de leur disposition en cône, les disques de socs ouvrent le sillon de semis pour le dépôt des graines.
Pour que les disques des socs ne se bloquent pas, ni s'usent de façon irrégulière, les disques, soumis à une légère précontrainte, sont disposés de façon à former un angle l'un par rapport à l'autre sur le devant.

Quand les disques des socs sont usés, la précontrainte diminue et les disques ne se touchent plus.
Il est alors nécessaire de renouveler les disques ou de les réajuster.



- Dévisser les roues de contrôle de terrage - cf. Chapitre Roues de contrôle de terrage.
- Retirer le capuchon, desserrer les vis (1) et l'enlever avec le disque de soc.
- Dévisser la vis (2) et la retirer avec le palier.
- Suivant l'état d'usure, enlever les rondelles d'épaisseur (3) et les placer à l'extérieur sous la vis ; serrer la vis à 120 Nm.
- Fixer à nouveau le disque de soc avec les vis (1).
- Faire la modification aux deux disques des socs et contrôler la précontrainte et la bonne concentricité.

La modification aux disques des socs étant terminée, contrôler la position des roues de contrôle de terrage.

Racleur

Un racleur est placé entre les disques de socs. Il empêche le bouchage et le blocage des disques de socs.

Le racleur est monté de façon mobile dans sont support. Ceci l'empêche de se bloquer et permet un meilleur nettoyage, surtout avec les sols collants.

Entretien

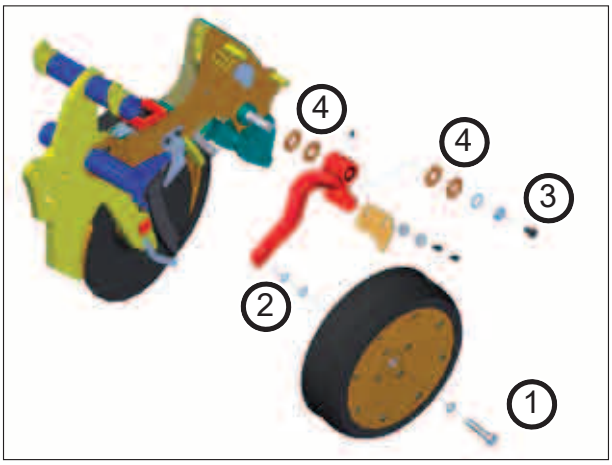
- Contrôler régulièrement (au moins chaque semaine) l'usure et la fixation des racleurs en fonctionnement.
- Remplacer les racleurs en même temps que les disques de socs.

Pour tous les travaux de réparation et d'entretien pendant lesquels la machine est relevée, cette dernière doit être étayée de manière appropriée. Il est interdit de travailler sous la machine relevée, si elle n'est pas sécurisée.

Pour tous les travaux de réparation et d'entretien, utiliser l'équipement de protection requis.

Roues de contrôle de terrage

Pendant le semis, les roues de contrôle de terrage doivent reposer sur les disques des socs et nettoyer ceux-ci.
Si nécessaire, la position des roues par rapport aux disques des socs peut être modifiée.
Quand les disques de socs sont rapprochés suite à l'usure, il convient de régler également les roues de contrôle de terrage.



- Dévisser la vis (1) et retirer la roue.
- Modifier en conséquence l'ordre de montage des rondelles d'ajustage (2).
  Selon l'écart, enlever une rondelle d'ajustage à l'intérieur et la poser à l'extérieur sur la vis.
- Placer la roue et la bloquer de nouveau avec la vis (1).

Si les roues de contrôle de terrage doivent encore être ajustées, dévisser la vis (3) et modifier les rondelles (4) en conséquence dans l'ordre de montage.

Entretien

- Contrôler chaque jour l'endommagement, la bonne rotation et la fixation correcte des roues de contrôle de terrage.
- La surface de roulement intérieure doit être en contact avec les disques de socs. Régler à nouveau au besoin.
- Graisser chaque semaine les deux graisseurs.
- Contrôler chaque jour le réglage de la profondeur de dépôt.

Roues plombeuses

Les roues plombeuses referment le sillon de semis par leur disposition en V et rappuient la terre sur les graines.

Le travail de rappui des roues plombeuses peut être adapté à la nature du sol et à la profondeur de semis au moyen du levier de réglage.

Réglage des roues plombeuses

Réglage du rappui

- Relever légèrement la machine.
- Dégager le levier de réglage de l'arrêt en le tirant vers l'arrière et l'enclencher dans la nouvelle position.

☞ Un réglage du levier vers l'arrière augmente le rappui.
Régler la précontrainte de ressort de façon identique sur tous les éléments semeurs.

Contrôler la pression sur les socs et le dépôt des graines à chaque modification sur la roue plombeuse.
Chaque modification du réglage peut influencer le dépôt des graines.

En cas de bourrages par des pierres ou des résidus de récolte, une des deux roues plombeuses peut être déplacée vers l'avant.
Le décalage des deux roues minimise le risque de bourrage.

Entretien

Contrôler chaque jour l'état, la fixation et la bonne rotation des roues.

Séparateur de mottes

Pour séparer les mottes, on peut utiliser des étoiles chasse-résidus ou des barres chasse-résidus.
Les étoiles chasse-résidus éliminent en tournant les pierres et les plus grosses mottes de terre de la zone de semis, les secondes les repoussent sur les côtés.

La hauteur de travail des séparateurs de mottes est directement à la surface du champ. Ils peuvent être également légèrement enfoncés dans le sol.

Réglage en hauteur

Lever la machine et l'étayer de manière appropriée. Il est interdit de travailler sous la machine relevée, si elle n'est pas sécurisée.
Attention ! Risque de blessures dues aux pièces de machine pointues.

Etoiles chasse-résidus

Les étoiles chasse-résidus reposent sur le boulon de réglage et peuvent se déplacer vers le haut au besoin.

Etoiles chasse-résidus

Réglage en hauteur

- Protéger la machine pour qu'elle ne se mette pas en mouvement, la relever et la soutenir avec un étai de sécurité approprié.
- Enlever l'arrêt du boulon, soulever le support, retirer le boulon, l'enfoncer dans une nouvelle position et le bloquer.
  Régler à l'identique tous les séparateurs de mottes.

Entretien

- Contrôler chaque jour le réglage et la fixation.
- Contrôler chaque jour l'usure et la bonne rotation des étoiles.

Barre chasse-résidus

Barre chasse-résidus

Régler la hauteur des barres chasse-résidus
La hauteur des barres chasse-résidus peut être réglée dans le support.

- Relever légèrement la machine.
- Retirer le boulon, déplacer la barre chasse-résidus et insérer et verrouiller à nouveau le boulon.

L'outil chasse-résidus est bloqué avec les deux vis de blocage dans le support et peut être réglé en continu.

Le support de la barre chasse-résidus est vissé sur le châssis. En cas de besoin, la vis peut être enlevée et l'inclinaison du support réglée.
Régler à l'identique toutes les barres chasse-résidus.

Entretien

- Contrôler chaque jour le réglage, la fixation et l'usure des outils chasse-résidus et des barres chasse-résidus.

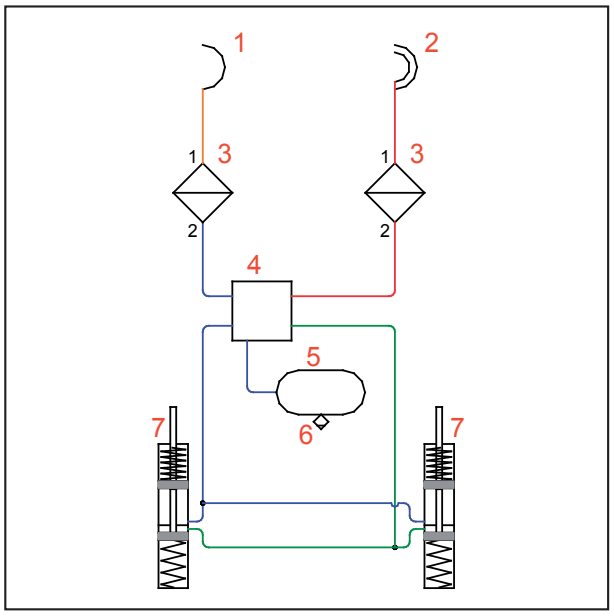
Remède en cas de panne - Maestro

Maestro		
Défaillance	Cause possible	Remède
Une rangée ne sème pas	Corps étrangers dans la trémie à graines, le distributeur Seed on Demand ou le doseur	Nettoyer la trémie, le distributeur Seed on Demand et le doseur
	Raccord de dépression interrompu	Contrôler le raccord de dépression et le flexible
	Défaillance moteur	Remplacer le moteur
L'unité de semis a des ratés	Corps étrangers dans le doseur	Nettoyer le doseur
Trop de non-placements	Vitesse de travail trop élevée	Réduire la vitesse de travail
	Racleur mal réglé	Réduire l'agressivité du racleur
	Réglage de dépression trop bas	Augmenter la dépression
Trop de placements doubles	Racleur mal réglé	Augmenter l'agressivité du racleur
	Réglage de dépression trop haut	Réduire la dépression
Les graines sont dispersées	Vitesse de travail trop élevée	Adapter la vitesse de travail
	Le tube de descente est mal monté, bouché ou défectueux	Corriger le montage ou remplacer
	Rouleau de rattrapage mal réglé	Régler le rouleau de rattrapage à hauteur de soc ou 5 mm plus bas - cf. manuel
	Rouleau de rattrapage défectueux ou tournant difficilement	Remplacer le rouleau de rattrapage
Tubes de descente ou disques de distribution bouchés	Le semoir s'est déplacé abaissé vers l'arrière.	Le semoir abaissé ne doit se déplacer que vers l'avant
Répartition d'engrais irrégulière	Régime de soufflerie insuffisant	Adapter le régime, mesurer la distribution latérale
	Fuites d'air de soufflerie - système pneumatique - canal d'alimentation, couvercle d'essai de débit, tour ou conduites non étanches	Eliminer les fuites
	Grille d'aspiration de soufflerie bouchée	Nettoyer la zone d'aspiration
	Dépôts dans le distributeur	Nettoyer le distributeur
Trop peu d'engrais est épandu	Essai de débit incorrect	Répéter l'essai de débit
	Formation de pont dans la trémie	Utiliser de l'engrais d'épandage
	Alvéoles de dosage bouchées	Nettoyer les alvéoles de dosage
Trop d'engrais épandu	Essai de débit incorrect	Répéter l'essai de débit
	Lèvre d'étanchéité défectueuse, mal réglée	Contrôler ou remplacer la lèvre d'étanchéité

Equipements optionnels

Le semoir peut être équipé d'un système de freinage pneumatique à double circuit avec cylindres de frein à accumulateur ou d'un frein hydraulique.

Frein pneumatique



Frein à air comprimé

1. Tête d'accouplement « Frein »jaune
2. Tête d'accouplement « Réserve » rouge
3. Filtre de conduite
4. Soupape de freinage de la remorque avec régulateur de la force de freinage et frein de stationnement
5. Réservoir d'air
6. Vanne de purge
7. Cylindres de frein à accumulateur

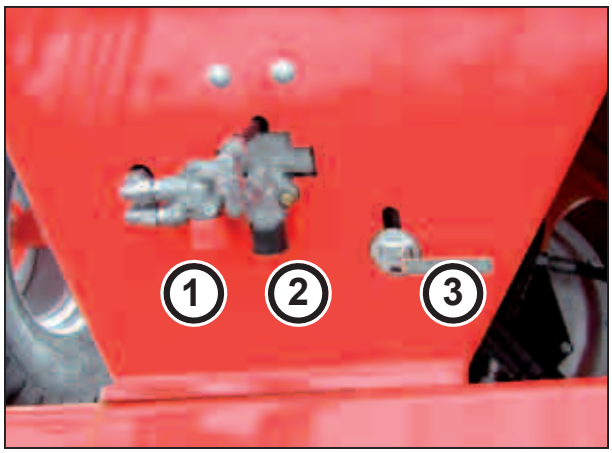
Régler le régulateur de la force de freinage
Le régulateur de la force de freinage réduit la pression de freinage appliquée.

Le levier de réglage peut être placé sur « Vide - Charge partielle - et Plein ».
Pour les déplacements sur routes, la trémie doit être vide.
En raison du poids spécifique de la machine, il convient de régler le levier sur « Charge partielle », même quand la trémie est vide.

Attelage
Bloquer le véhicule tracteur avec le frein de stationnement avant de l'atteler.
Pour l'attelage, raccorder d'abord la tête d'accouplement « Frein » (jaune) et ensuite la tête d'accouplement « Réserve » (rouge).
Pousser ensuite le bouton du frein de stationnement vers le haut pour desserrer le frein de stationnement.

Dételage
Bloquer le véhicule tracteur avec le frein de stationnement avant de le dételer.
Pour le dételage, enlever d'abord la tête d'accouplement rouge et ensuite la jaune.

Afin que la machine ne se déplace pas en cas de perte de pression dans le frein de service, elle doit toujours être immobilisée avec le frein de stationnement (1).
Pour ce faire, tirer le bouton du frein de stationnement vers le bas.



Soupape de freinage

1. Actionnement du frein de stationnement
2. Actionnement du frein de service
3. Régulateur de force de freinage

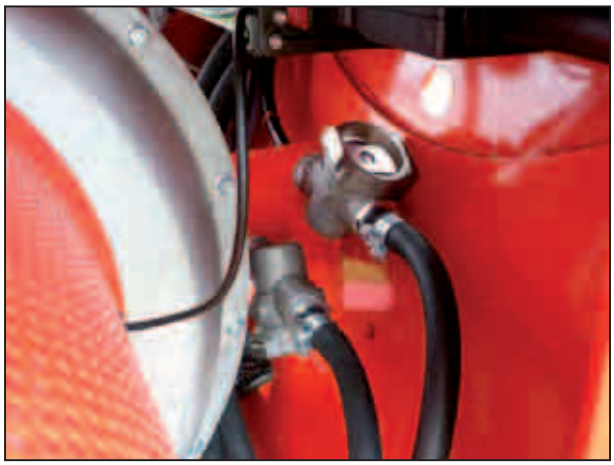
Des cylindres de frein à accumulateur sont montés pour le frein de stationnement.
Quand les cuves sont pleines, il est aussi possible de desserrer le frein à la main et de déplacer la remorque semoir sans fonction de freinage.

☞ Il faut d'abord que la machine soit attelée ou immobilisée par d'autres moyens.
Il est interdit de rouler sans frein sur les voies publiques.

Desserrer le frein
Pousser le bouton pour le frein de service (2) vers le haut pour desserrer celui-ci.
Pousser ensuite le bouton du frein de stationnement (1) vers le haut pour ouvrir le frein de stationnement.

☞ Avant de ranger la machine, tirer de nouveau le bouton du frein de stationnement vers le bas pour appliquer de nouveau ce dernier.

Entretien
- Pendant l'utilisation, purger le réservoir à air tous les jours.
- Nettoyer le filtre de conduite au besoin, toutefois une fois par an.
- Contrôler chaque année l'usure des garnitures de freins et les remplacer au besoin.



Filtre de conduite

Fin de la saison
Pour assurer la sécurité de fonctionnement des vannes, il serait utile d'ajouter un antigel à l'air comprimé (suivant les instructions du manuel d'utilisation du tracteur).
L'antigel garde les joints souples et empêche que la rouille se dépose dans les conduites et les cuves.

Pour éviter les dommages causés par l'humidité, les têtes d'accouplement peuvent être fermées à l'aide de couvercles ou d'un sac en plastique.

Dispositif de desserrage d'urgence
Les cylindres de frein à accumulateur peuvent en cas d'urgence être desserrés mécaniquement.
Pour ce faire, dévisser la vis sous le recouvrement bleu du boîtier jusqu'à ce que le frein soit desserré.

Frein hydraulique

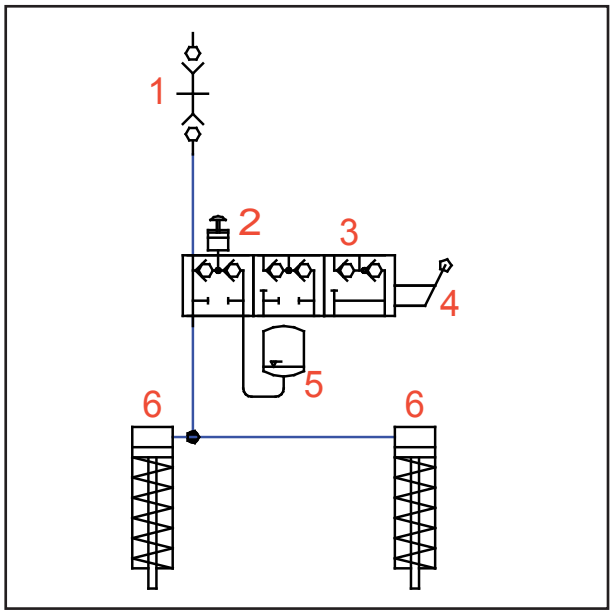
La conduite hydraulique transmet la force de freinage aux cylindres de frein.

La pression d'entrée du frein ne doit pas dépasser 150 bar.

Attelage

A l'attelage, relier la conduite hydraulique pour le frein et la conduite de frein du tracteur.
Fixer le câble de déclenchement pour le frein automatique de désaccouplement à un endroit approprié sur le tracteur. Le câble ne doit pas se prendre dans d'autres pièces de la machine p.ex. dans les virages. Cela pourrait entraîner un freinage à fond pendant la marche.

Desserrer le dispositif de frein de stationnement. Les câbles ne doivent pas être tendus et les roues doivent pouvoir tourner librement.



Frein hydraulique

1. Accouplement hydraulique frein
2. Accumulateur de pression
3. Soupape du frein automatique de désaccouplement
4. Actionnement d'urgence (goupille à ressort)
5. Pompe à desserrage manuel
6. Cylindre de frein de roue

Lors de la première mise en service ou éventuellement après des arrêts prolongés, il est nécessaire avant de rouler de remplir l'accumulateur de pression pour le freinage d'urgence.
A cette fin, appuyer à fond sur la pédale de freinage du tracteur. A chaque actionnement du frein, la pression est exercée sur l'accumulateur de pression et le remplit au besoin.
C'est seulement après cela qu'il est permis de rouler sur la voie publique.

Dételage

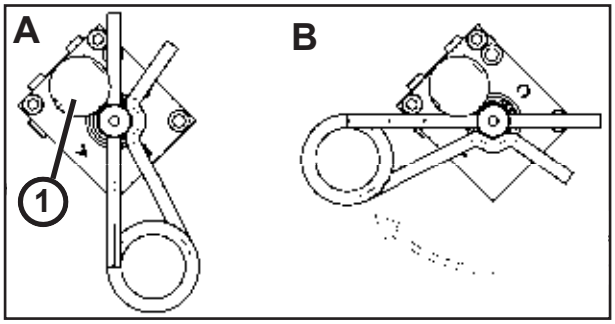
Remiser la machine ;

- Appliquer le frein de stationnement au moyen de la manivelle et bloquer les roues.
- Placer les cales sous les roues.
- Desserrer la conduite de frein et dételer la machine.

Le frein automatique de désaccouplement n'est pas déclenché par le dételage. Le frein d'urgence est seulement appliqué lorsque la goupille à ressort est tournée vers l'avant.

Fonction du frein automatique de désaccouplement

La soupape a deux positions :
A - Position de service
B - Freinage d'urgence



Soupape du frein automatique de désaccouplement

1. Pompe à desserrage manuel

Pompe à desserrage manuel

Il est également possible de desserrer de nouveau un freinage d'urgence par la soupape du frein automatique de désaccouplement, sans le tracteur.
Tourner de nouveau la goupille à ressort en position de service et actionner la pompe à desserrage manuel jusqu'à ce que le frein soit de nouveau libéré.

Entretien et maintenance

Respecter les consignes de sécurité afférentes à l'entretien et à la maintenance.

Votre machine est conçue et construite pour un maximum de rendement, de rentabilité et de confort dans de multiples conditions d'utilisation.

Votre machine a été contrôlée à l'usine et par votre concessionnaire avant sa livraison, pour garantir que vous receviez une machine en parfait état.
Pour la conserver en parfait état de fonctionnement, il est important que les travaux d'entretien, de nettoyage et de maintenance soient exécutés conformément aux intervalles recommandés.

Travaux de nettoyage

Pour les travaux de nettoyage, porter l'équipement de protection personnel.

Les composants électriques, de même que les vérins hydrauliques et les paliers, ne doivent pas être nettoyés avec un nettoyeur haute pression ou directement au jet d'eau. Les boîtiers, les raccords vissés et les paliers ne sont pas étanches au nettoyage à haute pression.

- Nettoyer l'extérieur de la machine avec de l'eau.
- Vider l'unité de dosage et la démonter, la nettoyer à l'air et à la brosse et en contrôler l'usure.
- Nettoyer à l'air comprimé et à la brosse la trémie à semences et les tubes de descente.
- Nettoyer et rincer soigneusement les composants après l'utilisation d'engrais sec. Les engrais sont très agressifs et favorisent la corrosion.

Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien sont déterminés par de nombreux facteurs différents.
Ainsi par ex. les différentes conditions d'utilisation, les influences atmosphériques, les vitesses de conduite et de travail, le dégagement de poussière et la nature du sol, les semences utilisées, l'engrais et le produit désinfectant etc. ont une influence, mais aussi la qualité des produits de lubrification et d'entretien utilisés déterminent la durée du temps jusqu'aux travaux d'entretien suivants.

Les intervalles d'entretien indiqués ne peuvent donc servir que de point de repère.
Quand on s'écarte des conditions d'utilisation normales, les intervalles des travaux d'entretien requis doivent être adaptés aux conditions.

Stockage

Si la machine ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée :

- Remiser si possible la machine sous un toit et la bloquer contre le roulement.
- Desserrer le frein de stationnement pour que les mâchoires de frein ne collent pas.
- Vider intégralement les trémies à semences et les compartiments de dosage et les nettoyer.
- Débrancher les appareils de commande électriques (terminaux) et les ranger dans un endroit sec.
- Démonter les doseurs à l'air libre et les stocker au sec.
- Ne pas poser la machine sur les rouleaux de rattrapage.
- Décharger les roues et les rouleaux. Déposer le châssis sur les béquilles de stationnement.
- Vaporiser les tiges de piston avec une protection anticorrosion.
- Protéger la machine contre la rouille. Ne vaporiser qu'avec des huiles facilement biodégradables, par ex. de l'huile de colza.

Ne pas vaporiser de produits contenant des solvants (dégrippants, produits anticorrosion) sur les pièces en plastique. Ces pièces deviendraient alors poreuses et pourraient se briser.

Graissage de la machine

La machine doit être graissée régulièrement et après chaque nettoyage sous pression.
Ceci permet à la machine de rester opérationnelle et réduit les coûts de réparation et les temps d'immobilisation.

Hygiène
Une utilisation des lubrifiants et produits minéraux qui est conforme aux prescriptions ne représente pas de danger pour la santé.
Eviter cependant des contacts prolongés avec la peau ou d'inhaler les vapeurs.

Manipulation des lubrifiants
Protégez-vous du contact direct avec les huiles en portant des gants ou avec des crèmes de protection.
Lavez soigneusement les traces d'huile sur la peau avec de l'eau chaude et du savon. Ne nettoyez pas votre peau avec de l'essence, du diesel ou d'autres produits détergents.

Système hydraulique
L'huile hydraulique du tracteur se mélange à l'huile hydraulique de la machine.

Le système hydraulique de la machine est rempli de Renolin B 46 HVI; HVL P 46 - DIN 51524 Partie 3.

Service

La société HORSCH souhaite que vous soyez complètement satisfait de votre machine et de nous.

En cas de problème, adressez-vous à votre concessionnaire.
Les collaborateurs du service après-vente de nos concessionnaires et les collaborateurs du service après-vente de la société HORSCH sont à votre entière disposition.

Pour résoudre les problèmes techniques aussi rapidement que possible, nous vous demandons de bien vouloir nous apporter votre aide.

Veuillez aider le personnel de notre service après-vente en lui fournissant les indications suivantes pour nous éviter de vous contacter pour poser des questions inutiles.

- votre référence client
- le nom du conseiller chargé du suivi
- vos nom et adresse
- le modèle de la machine et le numéro de série
- la date d'achat et les heures de service et/ou le rendement par surface
- la nature du problème

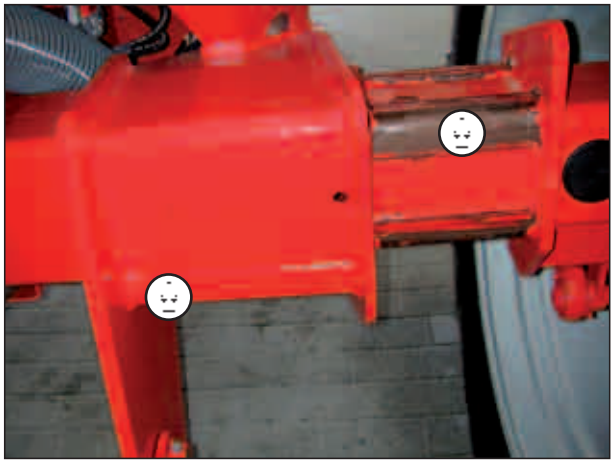
Tableau d'entretien Maestro SW

Tableau d'entretien Maestro SW		1 x jour	1 x semaine	1 x an
Resserrer toutes les vis et fiches de raccordement, ainsi que les raccords hydrauliques.	Suite à des tassements du matériel ou par ex. des résidus de peinture entre les raccords, des raccords à vis serrés au montage peuvent se desserrer et occasionner un desserrage des raccords et des fuites aux raccords hydrauliques.			
Resserrer les roues - toutes M18 x 1,5 - 300 Nm M22 x 1,5 - 510 Nm	➢ la première fois au bout de 10 heures ou 50 km ➢ une nouvelle fois au bout de 10 heures ou 50 km ➢ resserrer ensuite chaque jour jusqu'à ce que les vis se soient bloquées et ne peuvent plus être resserrées. ➢ resserrer ensuite toujours avant le début de la saison et toutes les 50 heures pendant l'utilisation			
Pendant l'utilisation				
Points de graissage				
Boulon de bras de levage	Graisser (2)		x	
Boulon de palier de repliage	Graisser (4)		x	
Essieu télescopique	Graisser (4) - sortir l'essieu et l'enduire de graisse en haut		x	
Guidage parallèle élément semeur	Graisser (respectivement 2)		x	
Suspension contrôle de terrage	Graisser (respectivement 2)		x	
Tour de distribution	Graisser (1)		x	
Timon de traction - attelage Scharmüller	Graisser la tête sphérique		x	
Arbre de freinage	Graisser (6), presser peu de graisse côté tambour		x	
Béquille de stationnement	Graisser (1)			x
12 SW - paliers de pivotement traceurs lat.	Graisser (4)		x	
12 SW - disque de traceur latéral	Graisser (2)		x	
24 SW - boulons de paliers roue de support	Graisser (2)		x	
24 SW - moyeu de roue de support	Graisser (2)		x	
24 SW - bras de levage	Graisser (2)		x	
Système hydraulique				
Installation hydraulique et composants	Contrôler le fonctionnement, l'étanchéité, la fixation et les points de frottement de tous les composants et flexibles hydr.		x	
Eléments semeurs				
Disques de socs (disques à semis et engrais)	Vérifier état, usure, jeu de palier et souplesse de marche. Les disques doivent être légèrement précontraints l'un par rapport à l'autre à l'avant.		x	
Racleurs (disques à semis et engrais)	Contrôler usure et fixation		x	
Roues de contrôle de terrage et roues plombeuses	Vérifier état, usure, jeu de palier et souplesse de marche		x	
Roues de contrôle de terrage	Vérifier l'effet de raclage sur les disques de socs		x	
Rouleau de rattrapage	Contrôler l'endommagement et rotation libre	x		
	Régler les roues de contrôle de terrage à la profondeur des disques de socs		x	
Soufflerie - engrais				
Soufflerie - engrais et Seed on Demand	Etanchéité, fonctionnement, réglage du régime	x		
Grille de protection de la soufflerie	Enlever la saleté - avec le 12 SW, utiliser un équipement de protection	x		
Roue d'hélice	Contrôler l'état et la fixation et éliminer les dépôts	x		
	Resserrer bride d'entraînement (1ère fois 50 h)			x
Retour d'huile de fuite	Pression de retour max. 5 bar	x		
Boîtier de distribution Seed on Demand 12 SW 1 x - 24 SW 2x	Vérifier l'étanchéité	x		
	Nettoyer		x	

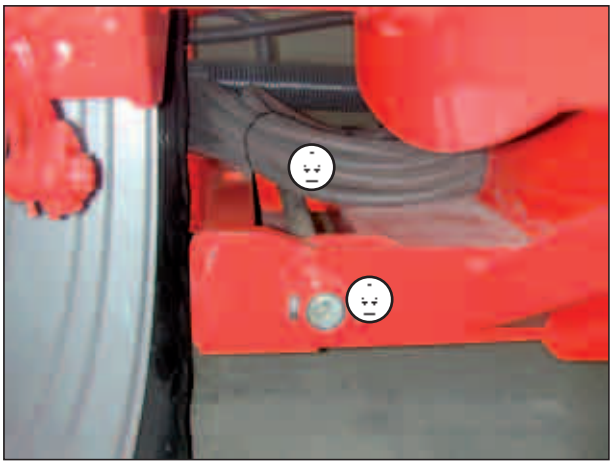
Système pneumatique				
Soufflerie, tubes et canal d'alimentation	Vérifier étanchéité, points d'écrasement/frottement, bourrage	x		
Trémie et distributeur	Contrôler étanchéité et bourrage, nettoyer le distributeur	x		
Doseur engrais				
Rotor et lèvre d'étanchéité	Contrôler état, réglage et usure - remplacer au moins une fois par an la lèvre d'étanchéité	x		
Rotor	Contrôler et nettoyer les alvéoles bouchées.	x		
Paliers moteur + couvercle du carter	Vérifier l'état et la souplesse de marche		x	
Doseur monograine avec tube de descente				
Raccord de dépression	Vérifier la fixation et l'étanchéité		x	
Transition vers le tube de descente	Contrôler la fixation et l'étanchéité au raccord		x	
Filtre d'aspiration d'air	Eliminer les résidus à l'intérieur et à l'extérieur		x	
Tube de descente	Contrôler l'état et la fixation, contrôler l'étanchéité au raccord et la formation de bavures à la sortie		x	
	Nettoyer le capteur de graines	x		
Roues / freins				
Train de roulement SW	Vérifier état et fonctionnement Resserrer les écrous des roues - cf. ci-dessus Contrôler la pression de gonflage 20.8 R42 1,8 bar 10.0/75 - 15,3 6,0 bar 520/85 R42 3,0 bar 550/60 - 22,5 2,8 bar		x x x x	
Conduites de frein et tuyaux	Endommagement, points d'écrasement et de flexion		x	
Réservoir d'air	Purger	x		
Filtre de conduite	Nettoyer			x
Frein	Réglage, fonctionnement		x	
Séparateur de mottes				
Etoiles chasse-résidus	Vérifier état, usure, jeu de palier et souplesse de marche Contrôler le réglage de profondeur		x	
Barres chasse-résidus	Contrôler usure et réglage		x	
Machine				
Eclairage et plaques de signalisation	Vérifier l'état et le fonctionnement	x		
Autocollants de signalisation + de sécurité	Vérifier s'ils sont sur la machine et s'ils sont lisibles		x	
Après la saison				
Appareils électriques - terminal et doseurs monograine	Remisage à l'air libre : démonter et stocker au sec			
Doseurs monograine	Ouvrir, nettoyer à l'air et à la brosse - contrôler l'endommagement			
Doseur engrais	Démonter, nettoyer à l'air et à la brosse - contrôler l'endommagement			
Nettoyer la machine	Ne pas pulvériser d'huile / produits similaires sur les pièces en plastique			
Tiges de piston	Vaporiser un agent anticorrosion			
Après 3 - 5 ans				
Tuyaux hydr. système de levage hydr.	Remplacer selon directives machines			

Points de graissage

Attelage Scharmüller

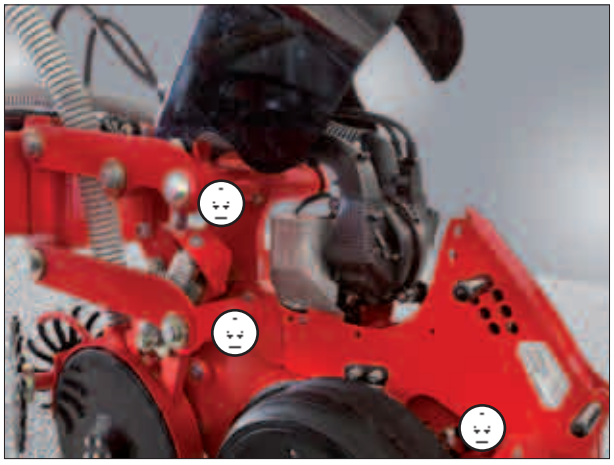


Essieu télescopique



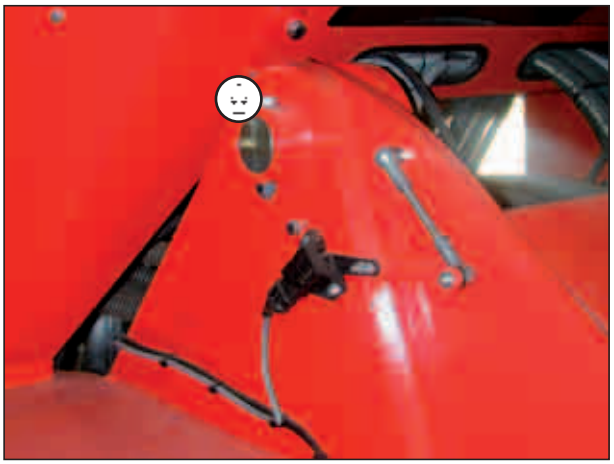
Boulon de palier de repliage

Béquille de stationnement



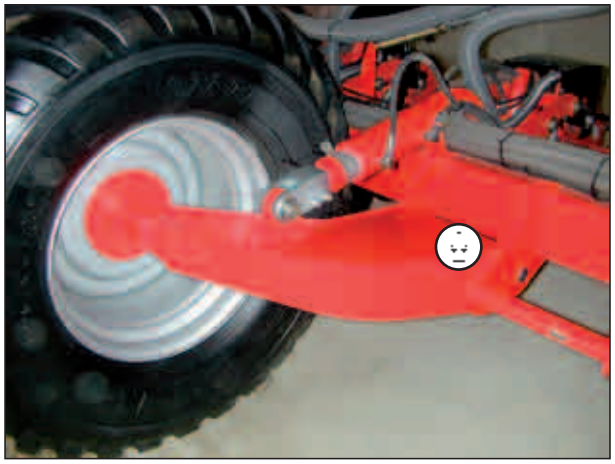
Guidage parallèle et contrôle de terrage

Points de graissage 24 SW



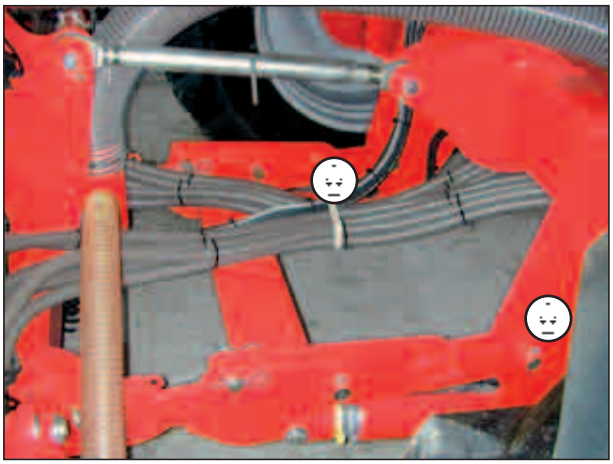
Bras de levage - 24 SW

Moyeu de roue de support - 24 SW

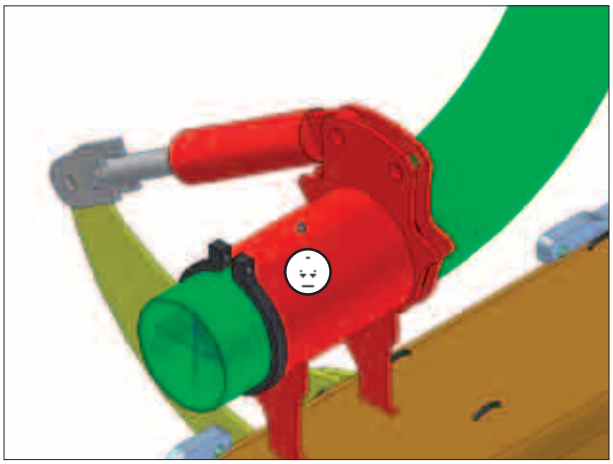


Paliers de roue de support - 24 SW

Points de graissage 12 SW



Boulon sur bras de levage - 12 SW



Tour de distribution - 24 SW

Couples de serrage des vis - vis métriques

Les couples de serrage ne sont fournis qu'à titre indicatif et sont valables en général. Les vis et les écrous ne doivent pas être traités avec des lubrifiants, car ceux-ci modifient le coefficient de frottement.

Couples de serrage des vis - vis métriques en Nm							
Dimens. ø mm	Pas mm	Type des vis - vis métriques en Nm					Ecrous de roue/ Boulons de roues
		4.8	**5.8**	**8.8**	**10.9**	**12.9**	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Couples de serrage des vis - vis au pouce

Les couples de serrage ne sont fournis qu'à titre indicatif et sont valables en général. Les vis et les écrous ne doivent pas être traités avec des lubrifiants, car ceux-ci modifient le coefficient de frottement.

Couples de serrage des vis - vis au pouce en Nm							
Diamètre des vis		Résistance 2		Résistance 5		Résistance 8	
		Pas de marquage de la tête		3 marques sur la tête		6 marques sur la tête	
Pouce	mm	Filet à pas grossier	Filet fin	Filet à pas grossier	Filet fin	Filet à pas grossier	Filet fin
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620